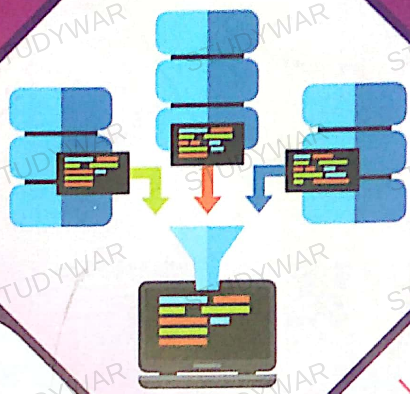
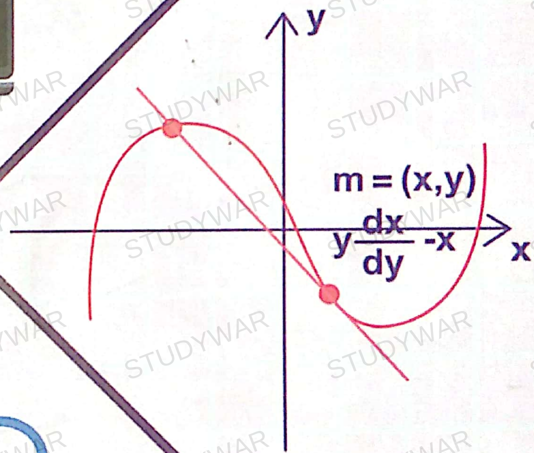
স্পেশাল 'ঘ'

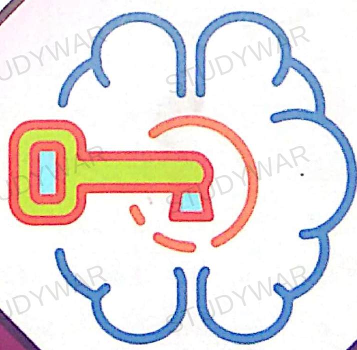
প্রিপারেশন বুক

২০২০ সংস্করণ





মানসিক দক্ষতা
মাধ্যমিক ICT
মাধ্যমিক গণিত



উদ্ভাস-উন্মেষ
শিক্ষা পরিবার

সূচিপত্র

মানসিক দক্ষতা

সূচিপত্র

মানসিক দক্ষতা

রক্তের সম্পর্ক

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। মুক্তা আপনার ভাই। হীরা মানিকের বোন, মুক্তার বোন পান্না বলল, মানিক আমার ভাই তাহলে মুক্তা ও মানিকের সম্পর্ক-
(a) চাচা-ভাতিজা (b) মামা-ভাগ্নে (c) দুই বন্ধু (d) ভাই-ভাই

উত্তরঃ (d) ভাই-ভাই

০২। পূজার মা আপনার মা নয়, কিন্তু পূজা আপনার বোন। পূজার বাবার একমাত্র ভাবীর স্বামী আপনার বাবা। পূজার মা ও আপনার মায়ের মধ্যে সম্পর্কে-
(a) বোন (b) সতীন (c) ননদ-ভাবী (d) দুই জা

উত্তরঃ (d) দুই জা

০৩। একজন পুরুষের পরিচয় করে দেবার সময় একজন মহিলা বললেন, "এ পুরুষের বাবার বাবা হলেন আমার শ্বশুর"। পুরুষ ও মহিলার মধ্যে সম্পর্ক কী?
(a) মামি-ভাগিনা (b) মা-ছেলে (c) চাচি-মেয়ে (d) দাদি-বাবা

উত্তরঃ (b) মা-ছেলে

০৪। পরিচয় পর্বে একজন পুরুষ বললেন, "এই মহিলার পিতা আমার বাবার একমাত্র সন্তান"- মহিলাটি ঐ লোকের কী হয়?
(a) কন্যা (b) মা (c) ভাগ্নি (d) ভাতিজি

উত্তরঃ (a) কন্যা

<u>বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ</u>

০১। রওশনের বাবা হাফিজ। রওশনের দাদুর মেয়ের ছেলের একজনই মামা আছেন। রওশনের সাথে ঐ মামার সম্পর্ক কী? [CU-D: 19-20]
(a) বাবা (b) ভাই (c) কাকা (d) কোন সম্পর্ক নেই

উত্তরঃ (a) বাবা
ব্যাখ্যাঃ উক্ত ব্যক্তিটি রওশনের বাবা।
- রওশনের দাদুর মেয়ে হবেন রওশনের ফুফু।
- এবং উনার ছেলে হবে রওশনের ফুফাত ভাই।
- ফুফাত ভাইয়ের একমাত্র মামা মানে লোকটি রওশনের বাবা।

০২। রুনা আছিয়ার মেয়ে। রুনার দাদীর মেয়ের মেয়ের একজনই মামা আছে। আছিয়ার সাথে ঐ মামার সম্পর্ক কী? [CU-D: 19-20]
(a) স্বামী (b) ফুফা (c) কাকা (d) পিতা

উত্তরঃ (a) স্বামী
ব্যাখ্যাঃ উক্ত ব্যক্তিটি আছিয়ার স্বামী।
- প্রশ্নে উল্লেখ আছে যে রুনা আছিয়ার মেয়ে।
- রুনার দাদীর মেয়ে মানে রুনার ফুফু এবং রুনার দাদীর মেয়ের মেয়ে মানে রুনার ফুফাত বোন।
- ফুফাত বোনের একমাত্র মামা মানে লোকটি রুনার বাবা।
- রুনার বাবা হলে তিনি আছিয়ার স্বামী হবেন।

০৩। অনিকা আসমার বোন। রিনা আসমার মা। আরিফ রিনার বাবা। নিরা আরিফের মা হলে অনিকা ও আরিফের মাঝে সম্পর্ক কী?
(a) দাদা (b) দাদী (c) মেয়ে (d) নাতনি [JU-B: 16-17]

উত্তরঃ (d) নাতনি

০৪। রহিম হলো সীমা ও রীমার ভাই। ফাতেমা হলো রীমার মা। হামিদ হলো রহিমের বাবা। নিম্নের কোন কথাটি সত্য নয়। [JU-B: 16-17]
(a) হামিদ সীমার বাবা (b) ফাতেমা রহিমের মা (c) সীমা হামিদের মা (d) রহিমা ফাতেমার ছেলে

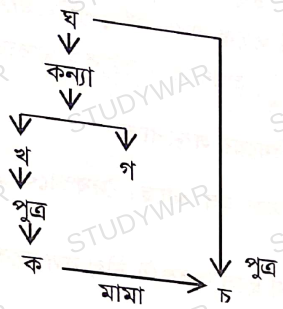
উত্তরঃ (c) সীমা হামিদের মা

০৫। জামান হলো সুমন ও রিংকির পিতা। সুমন জামানের ছেলে কিন্তু রিংকি জামানের ছেলে নয়। রিংকি ও জামানের সম্পর্ক কী?
(a) জামাই (b) মা (c) কন্যা (d) ভাগ্নি [JU-B: 16-17]

উত্তরঃ (c) কন্যা

০৬। Which man is the tallest ? [BCS: 37th, 13th, 11th]
A is smaller than B; B is smaller than C; C is smaller than D; D is taller than E
(a) A (b) B (c) C (d) D
উত্তরঃ (d) D

০৭। ক, খ-এর পুত্র। খ এবং গ পরস্পর বোন। ঘ হচ্ছে গ-এর মা, চ, ঘ-এর পুত্র। চ-এর সঙ্গে ক-এর সম্পর্ক কী? [BCS: 34th]
(a) ক-এর মামা চ (b) ক-এর খালু চ (c) চ-এর নানা ক (d) ক-এর চাচা চ
উত্তরঃ (a) ক-এর মামা চ
ব্যাখ্যাঃ ঘ-এর পুত্র চ। খ ও গ হলো ঘ এর কন্যা এবং ক হলো খ-এর পুত্র। তাই ঘ, ক-এর নানী এবং ক, চ-এর ভাগ্নে তাই চ, ক এর মামা।



০৮। P হচ্ছে Q- এর পিতা কিন্তু Q,P-এর ছেলে নয়। তাদের সম্পর্কটা কোন ধরনের? [BCS: 24th]
(a) পিতা-মাতা (b) ভাই-বোন (c) মেয়ে-পিতা (d) ছেলে- মেয়ে
উত্তরঃ (c) মেয়ে-পিতা
ব্যাখ্যাঃ P যদি Q -এর পিতা হয় আর Q যদি P এর ছেলে না হয়, তাহলে তাদের মধ্যে অবশ্যই সম্পর্ক হবে মেয়ে-পিতা। অর্থাৎ উত্তর হবে (c)।

সম্ভাব্যতা ও অসম্ভাব্যতা

সম্ভাবনা/ সম্ভাব্যতা (Probability) :

সম্ভাবনা হলো কোনো ঘটনার অনিশ্চয়তার মাত্রার গাণিতিক পরিমাণ। কোনো ঘটনার মোট সম্ভাব্য ফলাফলের সংখ্যার সাথে ঘটনার অনুকূলে ফলাফলের সংখ্যার অনুপাতকে ঐ ঘটনার সম্ভাবনা বলে। অন্যভাবে, কোনো দৈব পরীক্ষার n ফলাফল যদি সমগ্র সম্ভাব্য, সমসম্ভাব্য এবং পরস্পর বিছিন্ন হয় এবং ঐ ফলাফলের m সংখ্যক ফলাফল যদি কোনো ঘটনা A ঘটনার অনুকূলে বা স্বপক্ষে থাকে, তাহলে A ঘটনার সম্ভাবনা হলো-

$$P(A)=\frac{\text{A ঘটনার অনুকূল ফলাফল}}{\text{মোট সম্ভাব্য ফলাফল সংখ্যা}}=\frac{m}{n}$$

উদাহরণ : একটি ছক্কা নিক্ষেপ পরীক্ষার নমুনাক্ষেত্রে, $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ∴ মোট ফলাফল বা উদাহরণ সংখ্যা, $n(S) = 6$
ধরি, A একটি ঘটনা যা বিজোড় সংখ্যা নির্দেশ করে।
A এর নমুনা বিন্দু $\{1, 3, 5\}$ ∴ A এর অনুকূল ফলাফল সংখ্যা $m = n(A) = 3$
A ঘটনার সম্ভাবনা, $P(A) = \frac{m}{n} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

পদ্ধতি-১ : মুদ্রা নিক্ষেপের সম্ভাব্যতা :

০১। যদি ১টি মুদ্রা দুইবার নিক্ষেপ করা হয়, তবে একটা head এবং অন্যটি tail উঠার সম্ভাবনা কত?
সমাধান : Total 4 cases = {HH, TT, HT, TH} এবং অনুকূল ঘটনা = {HT}, {T H}
∴ সম্ভাব্যতা $= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

০২। যদি ২টি মুদ্রা নিক্ষেপ করা হয়, তাহলে একটা Head এবং অন্যটি Tail উঠার সম্ভাবনা কত?
সমাধান: দুইটির জন্য সম্ভাব্যতা $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

পদ্ধতি-২ : ছক্কা নিক্ষেপের সম্ভাব্যতা :

০১। একটি ছক্কার মোট ছয়টি পার্শ্ব থাকায়, ছক্কাটি একবার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল হবে ৬ টি।

০২। ছক্কাটি একাধিকবার নিক্ষেপ করা হলে মোট ফলাফল হবে $= 6^n, n =$ নিক্ষেপ সংখ্যা।
যেমন: ছক্কাটি ৩ বার নিক্ষেপ করলে মোট ফলাফল হবে $6^3 = 216$টি।

পদ্ধতি-৩ : তাসের সম্ভাব্যতা :

০১। একটি তাসের প্যাকেট মোট ৫২টি তাস থাকে; যাদের মোট চারটি ভাগে ভাগ করা যায়; যথা-
a. হরতন (Hearts) b. রুইতন (Diamonds) c. ইস্কাপন (Spades) d. চিড়তন (Clubs)
চার ভাগের প্রত্যেক ভাগে মোট ১৩টি করে কার্ড থাকে এবং এই ১৩টির মধ্যে ১টি করে রাজা এবং ১টি করে রানিও থাকে।
যেমন: হরতন এর তাস উঠার সম্ভাব্যতা: $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$, রাজা তাস উঠার সম্ভাব্যতা: $\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$.

পদ্ধতি-৪ : বাক্সে বল, ঝুড়িতে ফল ও অনুরূপ বিষয়ের সম্ভাব্যতা :

০১। একটি বাক্সে ৮টি লাল, ৭টি নীল এবং ৬টি সবুজ বল আছে। দৈবভাবে ১টি বল নেয়া হলে বলটি লাল বা সবুজ কোনোটি হওয়ার সম্ভাবনা কত?
সমাধান : দৈবভাবে নেয়া বলটি লাল বা সবুজ না হলে অবশ্যই নীল বল হবে। সুতরাং, মোট বল =৮ +৭ +৬ =২১টি এবং নীল ৭টি ।
তাহলে সম্ভাব্যতা $\frac{৭}{২১}$ বা $\frac{১}{৩}$ ।

০২। একটি থলিতে ৬টি নীল বল, ৮টি সাদা বল এবং ১০টি কালো বল আছে। দৈবভাবে একটি বল তুললে সেটি সাদা না হ সম্ভাবনা কত?
সমাধান : মোট বলের সংখ্যা ৬ + ৮ + ১০ =২৪টি। তাই দৈবভাবে বল নিলে মোট ফলাফল হবার সম্ভাবনাও ২টি। এখন সা বল না হওয়ার সম্ভাবনা হবে ৬ +১০ =১৬ বার।
সুতরাং, সাদা না হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{১৬}{২৪} = \frac{২}{৩}$ ।

পদ্ধতি-৫ : সংখ্যার সম্ভাব্যতা

০১। 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা থেকে যেকোনো একটিকে ইচ্ছেমত নিলে সে সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভা কত?
সমাধান: 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা 11টি, যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা 2টি (31,37) এবং 30 থেকে 40 পর্যন্ত 5 এর গুণিতক (30, 35, 40) ।
∴ সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা
$= \frac{2}{11} + \frac{3}{11}$
$= \frac{2+3}{11}$
$= \frac{5}{11}$.

০২। 1 থেকে 15 পর্যন্ত (1 ও 15-সহ) একটি সংখ্যা নির্বাচন করলে তা মৌলিক হওয়ার সম্ভাবনা কত?
সমাধান : 1 থেকে 15 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা = 2, 3, 5, 7, 11, 13 মোট = 6টি।
∴ মৌলিক হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{6}{15}$.

০৩। 9 টি কাগজের টুকরায় 1 থেকে 9 পর্যন্ত ধারাবাহিক সংখ্যাগুলোকে লেখার পর একটি টুপিতে রাখা হলো। যদি টুপি থেকে কাগজ দৈবভাবে তোলা হয়, তাহলে কাগজটিতে জোড় নাম্বার হবার সম্ভাবনা কত?
সমাধান : মোট ফলাফল = 1 থেকে 9 = 9 টি। জোড় সংখ্যা 2, 4, 6, 8 = 4 টি।
∴ সম্ভাব্যতা = $\frac{4}{9}$.

পদ্ধতি-৬ : বিবিধ সম্ভাব্যতা

০১। আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী ২০১৫ সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট ৫ দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

সমাধান : যেহেতু ৭ দিনের মধ্যে বৃষ্টি হয়েছে ৫ দিন। সুতরাং, বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $\frac{৫}{৭}$।

সুতরাং, বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা = $১ - \frac{৫}{৭} = \frac{৭-৫}{৭} = \frac{২}{৭}$

(যেহেতু বৃষ্টি হওয়া এবং না হওয়া মিলে মোট সম্ভাবনা এবং বৃষ্টি না হওয়া দু'দিনের যেকোনো একটি দিন বুধবার।)

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা থেকে যেকোনো একটিকে ইচ্ছেমত নিলে সে সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা কত? **[BCS: 38th]**

ব্যাখ্যা: 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা 11টি, যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা 2টি (31,37) এবং 30 থেকে 40 পর্যন্ত 5 এর গুণিতক 3টি (30, 35, 40)।

∴ সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা

$= \frac{2}{11} + \frac{3}{11}$

$= \frac{2+3}{11}$

$= \frac{5}{11}$ (উত্তর)

০২। একটি থলিতে ৬টি নীল বল, ৮টি সাদা বল এবং ১০টি কালো বল আছে। দৈবভাবে একটি বল তুললে সেটি সাদা না হবার সম্ভাবনা কত? **[BCS: 37th]**

সমাধান : মোট বলের সংখ্যা ৬ + ৮ + ১০ =২৪টি। তাই দৈবভাবে বল নিলে মোট ফলাফল হবার সম্ভাবনাও ২টি। এখন সাদা বল না হওয়ার সম্ভাবনা হবে ৬ +১০ =১৬ বার।

সুতরাং, সাদা না হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{১৬}{২৪} = \frac{২}{৩}$ (উত্তর)

০৩। আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী ২০১৫ সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট ৫ দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

সমাধান : যেহেতু ৭ দিনের মধ্যে বৃষ্টি হয়েছে ৫ দিন। সুতরাং, বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $\frac{৫}{৭}$। **[BCS: 36th]**

সুতরাং, বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা = $১ - \frac{৫}{৭} = \frac{৭-৫}{৭} = \frac{২}{৭}$ (উত্তর)

(যেহেতু বৃষ্টি হওয়া এবং না হওয়া মিলে মোট সম্ভাবনা এবং বৃষ্টি না হওয়া দু'দিনের যেকোনো একটি দিন বুধবার।)

অসম্ভাব্যতা বিচার (Impossibilities):

অসম্ভাব্যতা টেস্টে কোনো একটি বিষয়ের ওপর বক্তব্যধর্মী চার বা পাঁচটি বাক্য থাকে যেগুলোর মধ্যে একটি বাক্যে বিষয়ের অনিবার্যতা থাকবে এবং কয়টি বাক্য অসম্ভাব্য বা বিষয়ের সাথে অনিবার্যতা নাও থাকতে পারে। আবার এমন ও হতে পারে যে, প্রদত্ত বিষয়ের সাথে একটি বাক্যে বিষয়ের অনিবার্যতা থাকবে না এবং অপর বাক্যগুলোর সাথে বিষয়ের অনিবার্যতা থাকবে।

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। It is impossible for a balance-

(a) Not to have beam (b) Not to have a pivot (c) Not to have rope (d) Not to have stick

Ans: (d) Not to have stick

০২। It is impossible to make paper-

(a) Without bamboos (b) Without wood (c) Without pulp (d) Without colour

Ans: (b) Without wood

০৩। It is impossible for a sewing machine-

(a) to have a needle (b) to have tension adjustment
(c) to have a foot (d) to have blade

Ans: (d) to have blade

০৪। It is impossible to solve population problem—
(a) without self consciousness
(b) without family planning
(c) without the removal of financial problem
(d) without the careful efforts of the government
Ans: (a) without self consciousness

০৫। While a westerly wind is blowing it is impossible-
(a) Rain to be falling
(b) The temperature to be changing
(c) Clouds to be forming
(d) Smoke to be dispersing westward
Ans: (d) Smoke to be dispersing westward

০৬। A liquid is impossible-
(a) to crystallize
(b) to mix with another liquid
(c) to transport with a filter
(d) to evaporate
Ans: (a) to crystallize

০৭। It is impossible for a child-
(a) To be taller than its parents
(b) To speak a language different form that for its parent
(c) To be older than its parents
(d) To have more experiences than its parents
Ans: (c) To be older than its parents

০৮। It is impossible for a man-
(a) to be beautiful (b) to be womanly (c) to be idle (d) to have an womb
Ans: (d) to have an womb

০৯। It is impossible for a woman-
(a) To have short hair (b) To be ugly (c) To be married (d) To have XY chromosom
Ans: (d) To have XY chromosome

১০। It is impossible for a pen-
(a) Not to have a nib (b) Not to have a club (c) Not to have trademark (d) Not to have ink
Ans: (a) Not to have a nib

১১। It is impossible for a student-
(a) Not to have books (b) Not to have pen (c) Not to have well dress (d) Not to have teacher
Ans: (d) Not to have teacher

১২। It is impossible for a state-
(a) Not to have its constitution
(b) Not to have its capital
(c) Not to have provinces
(d) Not to have its area
Ans: (d) Not to have its area

১৩। It is impossible for a train-
(a) Not to have a driver (b) Not to have smoke (c) Not to have light (d) Not to have colourful flag
Ans: (a) Not to have a driver

১৪। It is impossible for a lock-
(a) Not to have key (b) Not to have spring (c) Not to have ring (d) Not to have trade mark
Ans: (a) Not to have key

১৫। It is impossible for oxygen-
(a) Not to be heavier than Hydrogen
(b) Not to be heavier than the air
(c) Not to be liquefiable
(d) Not to be flame up
Ans: (a) Not to be heavier than Hydrogen

১৬। It is impossible to execute work-
(a) Without fund (b) Without assistance (c) Without encouragement (d) without will
Ans: (b) Without assistance

১৭। It is impossible to print a book-
(a) without ink (b) without paper (c) without offset (d) without being proved
Ans: (a) without ink

১৮। A pond may not-
(a) Have water (b) Have fish (c) Sufficient depth (d) Bank
Ans: (d) Bank

১৯। It is impossible to execute work-
(a) without instruction (b) without funds (c) without efforts (d) without assistance
Ans: (a) without instruction

২০। It is impossible for a fisherman-
(a) Not to catch fish (b) Not to have fishing line
(c) Not to have fishing net (d) Not to catch without going to water bodies
Ans: (d) Not to catch without going to water bodies

২১। It is impossible for a ray of light-
(a) To be divisible into the colour of the specturm (b) To reflect off cloth
(c) To be differed by convex lens (d) To be absorbed by paper
Ans: (c) To be differed by convex lens

২২। It is impossible for the sun-
(a) not to have ray (b) not to have light (c) not to have sunspots (d) not to have at day time
Ans: (d) not to have at day time

২৩। It is impossible for a flower-
(a) Not to have colour (b) Not to have flavour (c) Not to have shape (d) Not to have sweetness
Ans: (a) Not to have colour

২৪। It is impossible to live-
(a) without rice (b) without bread (c) without clothes (d) without air
Ans: (d) without air

২৫। It is impossible for a mother-
(a) Not to have her brother (b) Not to have her sister
(c) Not to have her child (d) Not to have her husband
Ans: (c) Not to have her child

২৬। It is impossible for a football team-
(a) Not to have Jersey (b) Not to have a football
(c) Not to have a team manager (d) Not to have caption
Ans: (b) Not to have a football

২৭। It is impossible for a family-
(a) Not to have house (b) Not to have relatives (c) Not to have its members (d) Not to have educations
Ans: (c) Not to have its members

২৮। It is impossible for a cigarette-
(a) Not to contain nicotine (b) Not to contain tobacco (c) Not to contain taste (d) Not to contain menthol
Ans: (b) Not to contain tobacco

২৯। It is impossible for a widow-
(a) To have a son (b) To have a daughter (c) To have mother (d) To have husband
Ans: (d) To have husband

৩০। It is impossible for a library-
(a) Not to have shelves (b) Not to have readers (c) Not to have books (d) Not to have librarian
Ans: (c) Not to have books

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। It is impossible for a fish to live without - **[JU-B: 18-19]**
(a) tail (b) spaw (c) scale (d) fins
উত্তরঃ (d) fins
ব্যাখ্যাঃ আমরা জানি, মাছ ফুলকার সাহায্যে শ্বাসকার্য চালায়। তাই এই প্রশ্নের সঠিক উত্তর হবে fins যার অর্থ ফুলকা।

০২। It is impossible to judge a person's character without his- [JU-B: 18-19]

(a) voice (b) deeds (c) dress (d) intelligence

উত্তরঃ (b) deeds

ব্যাখ্যাঃ কোনো মানুষের চরিত্র চেনার সবচেয়ে বড় উপায় হলো তার কর্ম বা Deeds.

০৩। It is impossible for a diamond- [JU-B: 18-19]

(a) to be transparent (b) to be the hardest substance (c) to be soft (d) to be in crystalized form

উত্তরঃ (c) to be soft

ব্যাখ্যাঃ হীরা এমন একটি ধাতু যা কখনো নরম হতে পারে না। তাই সঠিক উত্তর Option c.

০৪। It is impossible to gamble without- [JU-B: 18-19]

(a) being risk (b) a casino (c) compromising ethics (d) taking risk

উত্তরঃ (b) a casino

ব্যাখ্যাঃ ক্যাসিনো ছাড়া জুয়াখেলা সম্ভব না তাই Option 'b'-ই সঠিক উত্তর।

বিন্যাস-সমাবেশ

বিন্যাস : কতগুলো বস্তু থেকে কয়েকটি বা সবকয়টি অথবা নির্দিষ্ট কয়েকটি প্রতিবারে নিয়ে যতভাবে বিন্যস্ত করা বা সাজানো যায়, তাদের প্রত্যেকটিকে এক একটি বিন্যাস বলে।

বিন্যাসের সূত্র:

সূত্র-১ : n সংখ্যক বিভিন্ন বস্তু হতে প্রতিবারে r সংখ্যক বস্তু নিয়ে মোট সাজানোর ব্যবস্থা বের করার সূত্র হলো-

$^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$, এখানে $n \geq r, n =$ মোট উপাদান, $r =$ মোট উপাদানের মধ্যে যতটি উপাদান নিয়ে বিন্যাস করতে হয়।

NB: Factorial (!) হচ্ছে কোন ধ্বন্যাত্মক পূর্ণসংখ্যার গুণনবিধি, যা 1 করে কমে ক্রমান্বয়ে গুণ হয়ে 1 পর্যন্ত হবে। যেমন: $2! = 2 \times 1; 3! = 3 \times 2 \times 1; 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1$

n! কে $\underline{|n}$ এভাবেও প্রকাশ করা যায়।

এখন, r = n হলে, $^nP_n = \frac{n!}{(n-n)!} = \frac{n!}{0!} = \frac{n!}{1} = n!$

সূত্র-২ : যখন কোনো উপাদান রিপিট হয় অর্থাৎ কয়েকবার আসে, তখন এই সূত্র প্রয়োগ করতে হয়:

Repetition Formula : $\frac{n!}{p! \times q! \times r! ....}$ (এখানে n হলো মোট উপাদান সংখ্যা, আর p, q, r হলো একাধিকবার ব্যবহৃত উপাদান সংখ্যা)

সূত্র-৩ : (i) $0! = 1$ (ii) $^nP_1 = n$; (iii) $^nP_0 = 1$; (iv) $^nP_n = n!$

বিন্যাস (Permutation)	সমাবেশ (Combination)
বিন্যাসের সূত্র: $^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ (হর ছোট বিধায় বিন্যাসের উত্তর বড় হয়)	সমাবেশের সূত্র: $^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ (নিচে অতিরিক্ত r! গুণের ফলে হর বড় বিধায় সমাবেশের উত্তর ছোট হয়।)
বিন্যাস হয় : অক্ষর সাজানোর প্রশ্নগুলোতে: যেমন-Dhaka, সংখ্যা তৈরির প্রশ্নগুলোতে; যেমন-১২৩,৩২১। যেকোনো কিছু সাজাতে বলা হলে বিন্যাস করতে হয়।	সমাবেশ হয় : (i) হ্যান্ডশেক; (ii) খেলা; (iii) দল; (iv) কমিটি; (v) যেকোনো কিছুর বাছাই করার প্রশ্নগুলোতে সমাবেশের সূত্র প্রয়োগ করতে হয়।

সূত্রের সাহায্যে মান নির্ণয়

০১। ^np_r =কত? উত্তর: $\frac{n!}{(n-r)!}$

০২। $^{rn}p_r$ = ? উত্তর: $\frac{\underline{|r}\ \underline{|n}}{\underline{|(n-r)}}$

পদ্ধতি-১ : পুনরাবৃত্তি না করার বিন্যাস

১. (a) : যখন সব উপাদান ভিন্ন :

০১। A, B, C বর্ণের 3টি করে বর্ণ নিয়ে কত প্রকারে বিন্যাস করা যায়?
যুক্তি : ${}^3p_3 = 3! = 3 \times 2 \times 1 = 6.$ (উত্তর)

০২। Table শব্দটিকে কতভাবে সাজানো যায়?
যুক্তি : ${}^5p_5 = 5! = 120.$ (উত্তর)

০৩। রহিম তার চারটি চারাগাছের মধ্য থেকে তিনটিকে এক সারিতে একটি শেল্‌ফ-এর উপর সাজাতে চাইল। যদি প্রত্যেকটি চারাগাছ ভিন্ন ভিন্ন রঙের পাত্রে থাকে, তবে সে চারাগাছগুলোকে কত বিভিন্ন উপায়ে সাজাতে পারবে?
যুক্তি : $4p_3 = \frac{4!}{(4-3)!} = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (উত্তর)

১. (b) : যখন কয়েকটি উপাদান একই হয়:

০১। "LEADER" শব্দটির অক্ষরগুলো কত উপায়ে সাজানো যায়?
যুক্তি : $\frac{6!}{2!} = \frac{6\times5\times4\times3\times2\times1}{2\times1} = 360$ (উত্তর)

০২। প্রদত্ত 3, 3, 4, 4, 4, 5 অংকগুলো ব্যবহার করে 6 অংকবিশিষ্ট কতগুলো ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যা গঠন করা যাবে?
যুক্তি : $\frac{6!}{2!\times3!} = 60.$ (উত্তর)

০৩। CALCUTTA শব্দটির বর্ণগুলোকে একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা AMERICA শব্দটির বর্ণগুলোর একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যার কতগুণ?
যুক্তি : CALCUTTA শব্দটির বর্ণগুলোর বিন্যাস সংখ্যা =
$$\frac{\lfloor 8}{\lfloor 2 \times \lfloor 2 \times \lfloor 2}$$
$$= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2}{2 \times 2 \times 2} = 5040$$
AMERICA শব্দটির বর্ণগুলোর বিন্যাস সংখ্যা
$$\frac{\lfloor 7}{\lfloor 2} = \frac{7\times6\times5\times4\times3\times2}{2} = 2520$$
$\therefore \frac{5040}{2520} = 2$ গুণ (উত্তর)

১. (c) : একত্রে রেখে বা পাশাপাশি রেখে বা একটি ধরে –এই জাতীয় কথা থাকলে : (সূত্র-1) +(সূত্র-2)

যখন কয়েকটি বর্ণ অথবা বস্তুকে একসাথে পাশাপাশি রাখতে বলা হয়, তখন বিন্যাস করার জন্য নিচের ধাপগুলো অনুসরণ করতে হবে।
১ম ধাপ: একসাথে রাখতে বলা বর্ণগুলোকে 1টি ধরে সবগুলো বর্ণের বিন্যাস বের করতে হবে।
২য় ধাপ : ঐ একসাথে রাখতে বলা বর্ণগুলোর মধ্যেই আবার বিন্যাস বের করতে হবে।
শেষে প্রথম দুটি কাজ থেকে প্রাপ্ত বিন্যাসের ফলাফল দুটি গুণ করতে হবে।

০১। SCIENCE শব্দটির স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে সব কয়টি বর্ণকে সম্ভাব্য যত উপায়ে সাজানো যায়, তার সংখ্যা নির্ণয় করুন।
যুক্তি : SCIENCE
7 বর্ণের 3টি স্বরবর্ণ
তাদের একটি ধরে 5 টি বর্ণের সাজানো উপায়
$= \frac{\lfloor 5}{\lfloor 2}$ [C দুটি] $= 60$

স্বরবর্ণের মধ্যে সাজানো যায় $= \frac{\lfloor 3}{\lfloor 2}$ (E দুটি) = 3.

$\therefore$ মোট সাজানো যায় $= 60 \times 3 = 180$ উপায়ে। (উত্তর)

০২। MATHEMATICS শব্দটির মধ্যে কতগুলোতে স্বরবর্ণগুলো একত্রে থাকবে?

প্রথম কাজ : স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে বিন্যাস করা; অর্থাৎ (AEAI) × MTHMTCS $= \frac{8!}{2! \times 2!} = 10080$.

দ্বিতীয় কাজ : (AEAI) স্বরবর্ণগুলোর মধ্যেই বিন্যাস করা। এখানে স্বরবর্ণ আছে তিনটি কিন্তু তাদের মধ্যে A আছে দুটি। তাই স্বরবর্ণগুলোর মধ্যে বিন্যাস সংখ্যা হবে $\frac{4!}{2!} = 12$

এখন, মোট বিন্যাস : প্রথম কাজ × দ্বিতীয় কাজ $= 12 \times 10080 = 120960$ (উত্তর)

১. (d) বিভিন্ন শর্ত প্রয়োগ করে :

০১। 2, 3, 5, 6, 7 এবং 9 সংখ্যাগুলোকে মাত্র একবার ব্যবহার করে তিন অংকের কতগুলো নতুন সংখ্যা গঠন করা যাবে, যাদেরকে 5 দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যাবে?

সমাধান: 5 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য হতে হলে শেষ স্থানে অবশ্যই 5 থাকবে। অতএব, শেষ অবস্থানটি $1p_1$ বা 1 উপয়ে পূরণ করা যাবে। তখন, বাকী 5 টি অংক দ্বারা 2 টি স্থান পূরণ করতে হবে।

∴ মোট বিন্যাস সংখ্যা $5_{P_2} \times 1$

$= \frac{5!}{(5-2)!} \times 1 = \frac{5 \times 4 \times 3!}{3!} = 20$ (উত্তর)

০২। AMERICA শব্দটির বর্ণগুলো থেকে প্রতিবার 3টি বর্ণ নিয়ে গঠিত ভিন্ন ভিন্ন শব্দ কত হবে?

সমাধান: যেহেতু AMERICA তে ৭টি বর্ণ রয়েছে, যার মধ্যে দুইটি A । একটি A বাদ দিয়ে 6 টি বর্ণ থেকে প্রতিবারে ৩টি বর্ণ নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা $= 6_{p_3} = 6 \times 5 \times 4 = 120$.

আবার, 2টি A-কে ভিন্ন ভিন্ন পাঁচটি বর্ণের প্রতিটির সাথে নিলে ও বর্ণের শেষ সংখ্যা $= 5 \times \frac{3!}{2!} = 5 \times 3 = 15$

∴ মোট শব্দ সংখ্যা $= 120 + 15 = 135$ (উত্তর)

পদ্ধতি-২ : পুনরাবৃত্তি বিন্যাস : Formula of Repetition :

n^r (এখানে n হচ্ছে মোট উপাদান এবং r = যতবার নিতে হবে)

০১। 1, 2, 3, 4, 5 অংকগুলোর প্রতিটিকে যেকোনো সংখ্যকবার নিয়ে 3 অংকের কতগুলো সংখ্যা গঠন করা যাবে?

সমাধান : $5^3 = 125$ টি (উত্তর)

০২। 1, 2, 4, 6, 8, 9 অংকগুলো পুনরাবৃত্তিসহ ব্যবহার করে তিন অংকের কতগুলো সংখ্যা তৈরি করা যাবে?

সমাধান : $6^3 = 216$ (উত্তর)

০৩। টেলিফোন ডায়াল 0 থেকে 9 পর্যন্ত লেখা আছে। যদি বরিশাল শহরের টেলিফোনগুলো 5 অংকবিশিষ্ট হয়, তবে ঐ শহরে কত টেলিফোন সংযোগ দেয়া যাবে?

সমাধান : টেলিফোন সংযোগ দেয়া যাবে $= 10^5$ (উত্তর)

পদ্ধতি-৩ : বিবিধ বিন্যাস

০১। শাহবাগ থেকে ফার্মগেটে যাওয়ার তিনটি ভিন্ন রাস্তা আছে; আবার, ফার্মগেট থেকে বনানীর 4টি ভিন্ন রাস্তা আছে। শাহবাগ থেকে ফার্মগেট হয়ে বনানী যাবার কয়টি ভিন্ন রাস্তা আছে?

সমাধান : $p \times q = 3 \times 4 = 12$ টি (উত্তর)

সমাবেশ: কতগুলো জিনিস হতে কয়েকটি বা সবকয়টি একসঙ্গে নিয়ে এদের ক্রম বিবেচনা না করে যত প্রকার বাছাই করা যায় বা যতগুলো দল গঠন করা যায়, তাদের প্রত্যেকটিকে এক একটি সমাবেশ বলে।

সূত্র-১ : n সংখ্যক বিভিন্ন জিনিস হতে প্রত্যেকবার r সংখ্যক জিনিস নিয়ে n_{c_r} প্রকারে সমাবেশ করা যায়।

সমাবেশ সংখ্যা $n_{c_r} = \frac{n!}{r! \times (n-r)!}$

সূত্র-২ : $n_{c_r} = n_{c_s}$ হলে $n = r + s$

সূত্র-৩ : মোট বস্তু = n, প্রতিবার নিতে হবে = r, সর্বদা অন্তর্ভুক্ত থাকবে = m

∴ সমাবেশ/ বাছাই সংখ্যা $= n - m_{c_{r-m}}$

পদ্ধতি-১ : সূত্রের গাণিতিক বিশ্লেষণ :

০১। n_{c_r} = কত?
সমাধান : $n_{c_r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$

০২। $n_{c_7} = n_{c_5}$ হলে, n = কত?
সমাধান: n= 7+5= 12 (উত্তর)

০৩। $2n_{c_r} = 2n_{c_{r+2}}$ হলে r এর মান কত?
সমাধান: r = n – 1 (উত্তর)

পদ্ধতি-২ : করমর্দন ও খেলার সংখ্যা

যে কোনো করমর্দন অথবা কোলাকুলির অংকে শুধু কতজন লোক করমর্দন (Handshake) বা কোলাকুলি করল, তা দেয়া থাকবে। এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে যে, প্রত্যেকবার করমর্দন বা কোলাকুলি করার সময় মোট ২ জন লোকের প্রয়োজন। তাই এক্ষেত্রে সূত্রটি হবে

: n_{c_2}; তবে সংক্ষিপ্তভাবে $\frac{n(n-1)}{2}$ এই সূত্র স্থিরও করা যাবে।
n = মোট লোক। r = 2 জন (সবসময়)

০১। একটি মিটিং-এ উপস্থিত 5 জন সদস্য প্রত্যেকে প্রত্যেকের সাথে হ্যান্ডশেক করলে মোট কতটি হ্যান্ডশেক হবে?
যুক্তি : $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{5\times4}{2} = 10$ (উত্তর)

০২। একটি কমিটির মিটিং শেষে প্রত্যেক সদস্য একে অপরের সাথে করমর্দন করে। যদি মোট করমর্দন সংখ্যা 6 হয়, তবে মিটিংয়ে কতজন ছিল?
$\frac{n(n-1)}{2} = 6$ বা $n^2 - n = 12$
$\therefore n = 4, -3$ [কিন্তু –3 গ্রহণযোগ্য নয়]
$\therefore n = 4$ (উত্তর)

পদ্ধতি-৩ : কমিটি বা দল গঠন

০১। 20 সদস্যবিশিষ্ট একটি ফুটবল দল হতে একজন অধিনায়ক ও একজন সহঅধিনায়ক কতভাবে নির্বাচন করা যায়?
সমাধান : $20_{c_2} = \frac{20!}{2!(20-2)!} = \frac{20!}{2\times1\times18!}$
$= \frac{20\times19\times18!}{2\times1\times18!} = 190$ (উত্তর)

০২। কোন নির্বাচনি পরীক্ষায় একজন পরীক্ষার্থীকে 6টি প্রশ্নের মধ্যে 3টির উত্তর দিতে হয়। একজন পরীক্ষার্থী কতভাবে 3টি প্রশ্ন বাছাই করতে পারবে?
সমাধান : নির্ণেয় সমাবেশ সংখ্যা
$= 6_{c_3} = \frac{6!}{3!(6-3)!} = \frac{6!}{3!\times3!}$
$= \frac{6\times5\times4\times3!}{3\times2\times1\times3!} = 20$ (উত্তর)

০৩। একজন পরীক্ষার্থীকে 14টি প্রশ্নের মধ্যে 6টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। তাকে প্রথম 5টি থেকে অবশ্যই 4টি বাছাই করতে হবে। সে কত প্রকারে প্রশ্নগুলো বাছাই করতে পারবে?
সমাধান : $5_{c_4} \times 9_{c_2} = 5 \times 36 = 180$ (উত্তর)

০৪। 7 জন পুরুষ ও 6 জন মহিলার একটি দল হতে 5 সদস্যবিশিষ্ট একটি কমিটি কতভাবে নির্বাচিত করা যায়, যেন কমিটিতে কমপক্ষে 3 জন পুরুষ থাকে?
সমাধান :

	পুরুষ	মহিলা	কমিটি	ফলাফল
পদ্ধতি-১ :	3	2	$= 7_{c_3} \times 6_{c_2} = 35 \times 15$	= 525
পদ্ধতি-২ :	4	1	$= 7_{c_4} \times 6_{c_1} = 35 \times 6$	= 210
পদ্ধতি-৩ :	5	0	$= 7_{c_5} \times 6_{c_0} = 21 \times 1$	= 21
∴ মোট নির্বাচিত করা যাবে			= 525 + 210 + 21	= 756 ভাবে। (উত্তর)

পদ্ধতি-৪ : নির্দিষ্ট কোনো ব্যক্তি বা বস্তুকে রেখে কোনো দল, কমিটি বা কোনো কিছু সাজাতে বলা হলে:

০১। 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ 11 জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে?
সমাধান : যেহেতু নির্দিষ্ট একজন অধিনায়ক, সেহেতু (14 – 1) বা 13 জন থেকে (11– 1) বা 10 জনকে বাছাই করতে হবে।
∴ দল গঠনের উপায়
$= 13_{c_{10}} = \frac{13!}{10!\,(13-10)!} = \frac{13!}{10!\,3!}$
$= \frac{13\times12\times11\times10!}{10!\times3\times2} = 13\times2\times11 = 286$ (উত্তর)

০২। 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায়, যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে?
সমাধান : (12 – 2) বা 10টি পুস্তক থেকে (5 – 2) বা 3টি বাছাই করার পদ্ধতি
$10_{c_3} = \frac{10!}{3!\,(10-3)!} = \frac{10!}{3!\,7!} = \frac{10\times9\times8}{3\times2}$
$= 120$ (উত্তর)

০৩। 5 জন ব্যক্তির মধ্য থেকে 3 জনের একটি কমিটি কতভাবে বাছাই করা যাবে, যেখানে একজন নির্দিষ্ট ব্যক্তি সবসময়ই কমিটিতে থাকবে?
সমাধান : যেহেতু 1 জন নির্দিষ্ট; যেহেতু, (5 –1)
বা 4 জন থেকে (3 – 1) বা 2 জন বাছাই করতে হবে।
∴ 4 জন থেকে 2 জন বাছাই করার উপায়
$= 4_{c_2} = \frac{4!}{2!\,(4-2)!} = \frac{4\times3\times2!}{2!\times2\times1}$
$= 2\times3 = 6$ (উত্তর)

পদ্ধতি-৫ : কর্ণ, ত্রিভুজ অথবা চতুর্ভুজ সংখ্যা বের করা:

(i) একটি ত্রিভুজ তৈরি হয় তিনটি বিন্দু দিয়ে । তাই n-টি কৌণিক বিন্দু থেকে 3টি রেখা দিয়ে একটি ত্রিভুজ আঁকা যায় তাই n-টি কৌণিক বিন্দু থেকে ত্রিভুজ সংখ্যা $= n_{c_3}$.

(ii) একটি কর্ণ হয় দুটি বিন্দু দিয়ে। একটি বহুভুজের n-সংখ্যক বাহু থাকলে বহুভুজের মোট সমাবেশ সংখ্যা থেকে বাহুর সংখ্যা বিয়োগ করে কর্ণসংখ্যা বের করতে হয়।

∴ মোট কর্ণ $= n_{c_2} - n$ [∴ একটি কর্ণ হয় দুটি বিন্দু দিয়ে। এজন্য n_{c_2}]

০১। 63 বাহুবিশিষ্ট একটি বহুভুজের কতটি কর্ণ আছে?
সমাধান : Total diagonal = (Total lines – total sides)
$= 63_{c_2} - 63 = \frac{63!}{2!\,(63-2)!} - 63$
$= \frac{63\times62\times61!}{2\times1\times61!} - 63 = 1953 - 63 = 1890$ (উত্তর)

০২। 12টি বাহুবিশিষ্ট একটি সমতল ক্ষেত্রের কৌণিক বিন্দুগুলোর সংযোগ রেখা দ্বারা কতগুলো ত্রিভুজ গঠন করা যায়?
সমাধান : সমতলটিতে 12 টি কৌণিক বিন্দু থেকে 3টি রেখা দিয়ে একটি ত্রিভুজ আঁকা যায়।
∴ ত্রিভুজ সংখ্যা $= 12_{c_3} = \frac{12\times11\times10}{1\times2\times3} = 220$ (উত্তর)

পদ্ধতি-৬ : বিভিন্ন শর্ত প্রয়োগ করে:

০১। 10টি জিনিসের মধ্যে 2টি একজাতীয় এবং বাকিগুলো ভিন্ন ভিন্ন জিনিস। ঐ জিনিসগুলো থেকে প্রতিবার 5টি করে নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যায়?
সমাধান : 10টি জিনিসের মধ্যে যে দুটি জিনিস একই রকম তাদেরকে একটি ধরে মোট 9টি ভিন্ন ভিন্ন জিনিস থেকে 5টি জিনিস বাছাই করা যায় :
$9_{c_5} = \frac{9!}{5!\,(9-5)!}$
$= \frac{9\times8\times7\times6\times5!}{5!\times4!}$
$= \frac{9\times8\times7\times6}{4\times3\times2} = 126$

আবার যখন একজাতীয় জিনিস দুটিসহ বাছাই করা হবে, তখন প্রথমে 2টি একজাতীয় জিনিস থেকে 2টি বাছাই করে বাকি 3টি জিনিস ভিন্ন 8 জিনিস থেকে নিতে হবে। এবার বাছাই করা যায় :

$2_{c_2} \times 8_{c_3} = \frac{2!}{2! \times (2-2)!} \times \frac{8!}{3! \times (8-3)!}$

$= 1 \times 56 = 56$

∴ মোট বাছাই করা যাবে = 126 + 56 = 182 ভাবে। (উত্তর)

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। এশিয়া কাপ ক্রিকেটে ছয়টি দল পরস্পরের সাথে খেলার পর সেমিফাইনাল ও ফাইনাল খেলা অনুষ্ঠিত হলো। এই টুর্নামেন্টে কয়টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হলো?

(a) ১৮ (b) ১৫ (c) ১২ (d) ১৬ [JU-B: 18-19]

উত্তরঃ (a) ১৮

সমাধানঃ মোট দল ছয়টি হলে একটি দল বাকি ৫ টি দলের সাথে লড়বে। প্রত্যেক দল প্রত্যেক দলের সাথে খেললে ৬টি দলের মোট খেলা হবে ৩টি করে। তাহলে প্রথম পর্বে মোট খেলা হবে। (৫ × ৩) = ১৫ টি এরপর চারটি দলের মধ্যে সেমিফাইনাল খেলা হবে ২টি সর্বশেষে ফাইনাল হবে ১টি। সুতরাং মোট খেলার সংখ্যা = (১৫ + ২ + ১) = ১৮ টি।

০২। এশিয়া কাপ ফুটবলে ষোলটি দল নক আউট পদ্ধতিতে ফাইনাল পর্যন্ত খেললে মোট কয়টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে? [JU-B: 18-19]

(a) ১৫ (b) ১৬ (c) ১২ (d) ৮

উত্তরঃ (a) ১৫

সমাধানঃ নক আউট পর্বের ১৬টি দলের ৮টি খেলা। কোয়াটার ফাইনালে ৮টি দলের ৪টি খেলা। সেমিফাইনালে ৪টি দলের ২টি খেলা। ফাইনালে ২টি দলের ১টি খেলা। মোট = ৮ + ৪ + ২ + ১ = ১৫ টি খেলা।

০৩। টি টুয়েন্টি ক্রিকেটে ষোলটি দল নক আউট পদ্ধতিতে ফাইনাল পর্যন্ত খেললে মোট কয়টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে? [JU-B: 18-19]

(a) ৮ (b) ১২ (c) ১৫ (d) ১৬

উত্তরঃ (c) ১৫

সমাধানঃ ১৬ টি দলের মধ্যে নক আউট পদ্ধতিতে খেলা হলে প্রথম পর্বে হবে মোট ৮টি ম্যাচ। তারপর ৮টি দলের মধ্যে হবে কোয়ার্টার ফাইনাল এবং ম্যাচ সংখ্যা হবে ৪ টি। এরপর ৪টি দল নিয়ে হবে সেমিফাইনাল; খেলা হবে মোট ২টি। সবশেষে ২ দলের মধ্যে ফাইনাল ম্যাচ হবে। অর্থাৎ (৮ + ৪ + ২ + ১) = ১৫ টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে।

০৪। বিশ্বকাপ মহিলা ফুটবলে ষোলটি দল নকআউট পদ্ধতিতে ফাইনাল পর্যন্ত খেললে মোট কয়টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে? [JU-B: 18-19]

(a) ১০ (b) ১২ (c) ১৫ (d) ১৬

উত্তরঃ (c) ১৫

সমাধানঃ বিশ্বকাপ মহিলা ফুটবল খেলায় ১৬টি দলের মধ্যে নক আউট পদ্ধতিতে খেলা হলে প্রথম পর্বে মোট ম্যাচ হবে ৮টি। তারপর ৮টি দলের মধ্যে কোয়ার্টার ফাইনাল খেলা হবে এবং ৪টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে। এরপর ৪টি দল নিয়ে হবে সেমিফাইনাল খেলা; ম্যাচ হবে ২টি। সবশেষে ফাইনাল খেলা অনুষ্ঠিত হবে। সুতরাং (৮ + ৪ + ২ + ১) = ১৫ টি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে।

০৫। Vowel গুলো একত্রে না রেখে 'DAUGHTER' শব্দটির অক্ষরগুলো কত ভাবে সাজানো যায়? [JU-B: 18-19]

(a) 38000 (b) 37000 (c) 36000 (d) 35000

উত্তরঃ (c) 36000

সমাধানঃ DAUGHTER বা D (AUE) GHTR অক্ষর সংখ্যা 8 টি 3 টি স্বরবর্ণ 8 অক্ষরের সবগুলোকে একত্রে নিয়ে সাজানো সংখ্যা 8! আবার স্বরবর্ণ 3 টিকে 1 টি বর্ণ মনে করে সাজানো সংখ্যা = (8 – 3 + 1) ! × 3! = 6 ! × 3!

∴নির্ণেয় সংখ্যা = 8! – 6! × 3! = 36000

০৬। 4 জন লোক একটি বৃত্তাকার টেবিলের চারপাশে কতভাবে বসতে পারে? [JU-B: 18-19]

(a) 4 (b) 6 (c) 8 (d) 1

উত্তরঃ (b) 6

সমাধানঃ 4 জন লোকের একটি বৃত্তাকার টেবিলে বসার সংখ্যা = (4 – 1)! = 3! = 6

০৭। হকির 16টি দল নকআউট পদ্ধতিতে খেললে ফাইনাল পর্যন্ত মোট কতটি ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে? [JU-B: 17-18]

(a) 12 (b) 18 (c) 21 (d) 15

উত্তরঃ (d) 15

সমাধানঃ 16 দলের খেলা হয় 8 টি
8 " " " 4 টি
4 " " " 2 টি
2 " " " 1 টি

∴ ফাইনাল পর্যন্ত মোট খেলা হয় = 15 টি

০৮। টি-20 তে 8টি দল লীগ পদ্ধতিতে খেললে মোট কতটি খেলা অনুষ্ঠিত হবে?
(a) 16 (b) 22 (c) 28

উত্তরঃ (c) 28
সমাধানঃ মোট অনুষ্ঠিতব্য খেলা = $^8C_2 = 28$ টি

০৯। বিশ্বকাপ ফুটবলে এশীয় অঞ্চলের সাতটি দল পরস্পরের সাথে খেললে মোট কয়টি
(a) 21 (b) 19 (c) 23

উত্তরঃ (a) 21
সমাধানঃ মোট ম্যাচ অনুষ্ঠিত হবে = $^7C_2 = 21$ টি

১০। ৬ জন খেলোয়াড়কে সমান সংখ্যক দুইটি দলে কতভাবে বিভক্ত করা যায়?
(a) ১০ (b) ২০ (c) ৬০

উত্তরঃ (b) ২০
সমাধানঃ 6 জন খেলোয়াড়কে সমান সংখ্যক দুইটি দলে বিভক্ত করার অর্থ এখান

$$6C_3 = \frac{6!}{3! \times 3!}$$
$$\frac{6\times5\times4\times3\times2}{3\times2\times3\times2} = 20$$

১১। $^nC_{12} = {}^nC_6$ হলে n এর মান কত?
(a) 12 (b) 14 (c) 16

উত্তরঃ (d) 18
সমাধানঃ $^nC_{12} = {}^nC_6$
$\therefore n = 12 + 6 = 18$ [$\because {}^nC_x = {}^nC_y$ হলে, $x = y$ অথবা $x + y = n$ হবে।]

১২। 4জন মহিলা এবং 6 জন পুরুষ হতে 4 সদস্যের একটি সাব-কমিটি কত বিভিন্ন উপা
সবসময় উক্ত সাব-কমিটিতে থাকবে?
(a) 210 (b) 304 (c) 84

উত্তরঃ (c) 84
সমাধানঃ যেহেতু একজন ব্যক্তি সবসময় সাব-কমিটিতে থাকবেন, সেহেতু অবশিষ্ট

আবার যখন একজাতীয় জিনিস দুটিসহ বাছাই করা হবে, তখন প্রথমে 2টি একজাতীয় জিনিস থেকে 2টি বাছাই করে বাকি 3টি জিনিস ভিন্ন 8 জিনিস থেকে নিতে হবে। এবার বাছাই করা যায় :

$2_{c_2} \times 8_{c_3} = \frac{2!}{2!\times(2-2)!} \times \frac{8!}{3!\times(8-3)!}$

$= 1 \times 56 = 56$

$\therefore$ মোট বাছাই করা যাবে $= 126 + 56 = 182$ ভাবে।

১৪। 12টি পুস্তক থেকে 5টি কত প্রকারে বাছাই করা যায়, যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে? **[BCS: 36th]**

সমাধানঃ (12 – 2) বা 10টি পুস্তক থেকে (5 – 2) বা 3টি বাছাই করার পদ্ধতি

$10_{c_3} = \frac{10!}{3!(10-3)!} = \frac{10!}{3!7!} = \frac{10\times9\times8}{3\times2} = 120$

১৫। CALCUTTA শব্দটির বর্ণগুলোকে একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যা AMERICA শব্দটির বর্ণগুলোর একত্রে নিয়ে বিন্যাস সংখ্যার কতগুণ? **[BCS: 35th]**

সমাধানঃ CALCUTTA শব্দটির বর্ণগুলোর বিন্যাস সংখ্যা

$\frac{\lfloor 8}{\lfloor 2 \times \lfloor 2 \times \lfloor 2}$

$= \frac{8\times7\times6\times5\times4\times3\times2}{2\times2\times2} = 5040$

AMERICA শব্দটির বর্ণগুলোর বিন্যাস সংখ্যা।

$\frac{\lfloor 7}{\lfloor 2} = \frac{7\times6\times5\times4\times3\times2}{2} = 2520 \quad \therefore \frac{5040}{2520} = 2$ গুণ

১৬। 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ 11 জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে? **[BCS: 35th]**

সমাধানঃ যেহেতু নির্দিষ্ট একজন অধিনায়ক, সেহেতু (14 – 1) বা 13 জন থেকে (11– 1) বা 10 জনকে বাছাই করতে হবে।

$\therefore$ দল গঠনের উপায়

$= 13_{c_{10}} = \frac{13!}{10!(13-10)!} = \frac{13!}{10!3!}$

$= \frac{13\times12\times11\times10!}{10!\times3\times2} = 13 \times 2 \times 11 = 286$

দিক নির্দেশনা

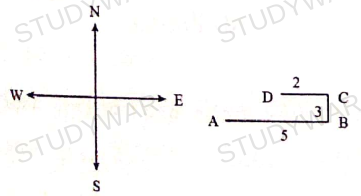
কতিপয় উদাহরণঃ

০১। রাজ তার বাড়ি থেকে হাঁটা শুরু করে ৫ মাইল পূর্বে গিয়ে, বামে ঘুরে যায় আবার ৩ মাইল হেঁটে আবার বামে ঘুরে ২ মাইল হাঁটে। রাজের অবস্থান এখন কোন দিকে?

(a) East (b) South (c) West (d) North

উত্তরঃ (c) West

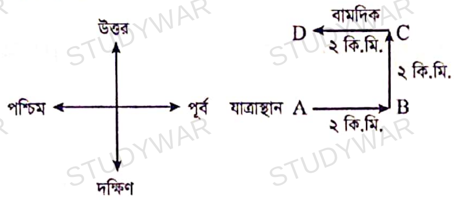
ব্যাখ্যাঃ



০২। একজন লোক ২ কিলোমিটার পূর্ব দিকে হেঁটে বাম দিকে ঘুরলো। বাম দিকে ঘুরে আরো ২ কিলোমিটার হেঁটে আবার বাম দিকে ঘুরলো। সে এখন কোন দিকে মুখ করে আছে?
(a) পূর্ব (b) পশ্চিম (c) উত্তর (d) দক্ষিণ

উত্তরঃ (b) পশ্চিম

ব্যাখ্যাঃ



বিগত বছরের প্রশ্নঃ

০১। তুমি যদি পূর্বমুখী দাঁড়িয়ে বামদিকে ঘুর, অতঃপর বিপরীতমুখী হয়ে পুনরায় বামদিকে ঘুর, তবে বর্তমানে তুমি কোন দিকে অভিমুখী হয়ে আছো?
(a) পূর্ব (b) উত্তর (c) পশ্চিম (d) দক্ষিণ **[CU-D: 19-20]**

উত্তরঃ (a) পূর্ব

ব্যাখ্যাঃ বর্তমানে আমি পূর্ব অভিমুখী হয়ে আছি।
- আমি যদি পূর্বমুখী দাঁড়িয়ে বামদিকে ঘুরি, তাহলে আমি উত্তর অভিমুখী হয়েছি।
- এখন যদি আমি বিপরীতমুখী হই, দক্ষিণ অভিমুখী হয়েছি।
- এখন আমি দক্ষিণমুখী অবস্থা থেকে বামদিকে ঘুরি, তাহলে আমি পূর্ব অভিমুখী হয়েছি।

সাদৃশ্য-বৈসাদৃশ্য

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। গাড়ির সাথে পথের যে সম্বন্ধ থার্মোমিটারের সাথে কোনটির সেই সম্বন্ধ?
(a) বৃষ্টিপাত (b) তাপ (c) উষ্ণতা (d) বায়ুপ্রবাহ

উত্তরঃ (c) উষ্ণতা

০২। 'ডিজেল ইঞ্জিন' মোটর গাড়ির সাথে সম্পর্কিত হলে 'সার্চ ইঞ্জিন' কিসের সাথে সম্পর্কযুক্ত?
(a) হেলিকপ্টার (b) কম্পিউটার (c) উড়োজাহাজ (d) জিপিএস

উত্তরঃ (b) কম্পিউটার

০৩। Tiger : Zoology : Mars :
(a) Astrology (b) Cryptology (c) Astronomy (d) Telescopy

উত্তরঃ (c) Astronomy.

ব্যাখ্যাঃ Astrology বলতে বোঝায় জ্যোতিষ, জ্যোতি তত্ত্ব। Cryptology হলো The art of writing or solving codes. Astronomy হলো গ্রহ, তারা, চাঁদ, সূর্য ইত্যাদির বিজ্ঞানসম্মত অধ্যয়ন। Telescopy হলো দূরের জিনিস সহজে অনুধাবনের বিজ্ঞান। প্রশ্নে Tiger প্রাণী যেমন Zoology অর্থাৎ প্রাণিবিজ্ঞানের সাথে সম্পৃক্ত, ঠিক তেমনি Mars অর্থাৎ মঙ্গলগ্রহ Astronomy-এর সাথে সম্পর্কিত। সুতরাং সঠিক উত্তর Astronomy (c)।

০৪। Break : Repair : : Wound:
(a) Heal (b) Hurt (c) Fix (d) Plaster

উত্তরঃ (d) Plaster.

ব্যাখ্যাঃ Break শব্দটির অর্থ ভেঙ্গে যাওয়া, ভেঙ্গে ফেলা। Break হলে ভেঙে গেলে Repair করতে হবে। সুতরাং শব্দটি হবে Repair. অনুরূপভাবে Wound বা আহত হলে Plaster করতে হবে। Heal অর্থ উপশম। Hurt অর্থ আঘাত। Fix শব্দের অর্থ নিবদ্ধ/নিবিষ্ট করা। সুতরাং সঠিক উত্তর হবে Plaster।

০৫। Frightened : Scream : : Angry :
(a) Cry (b) Shiver (c) Shout (d) Sneer

উত্তরঃ (c) Shout.
ব্যাখ্যাঃ 'Frighten' ভীত, আতঙ্কিত অর্থে ব্যবহৃত হয়। Scream অর্থ ভয়ে চিৎকার বা আর্তনাদ করা। অর্থাৎ আমরা ভয় পেলে তারপর আর্তনাদ বা তীব্র চিৎকার করি। Angry অর্থ রাগান্বিত। কিন্তু রাগান্বিত হলে পরে আমরা কি করি? Shout অর্থ চিৎকার করা, চেঁচানি। রাগান্বিত হলে আমাদের সবাই সাধারণত চিৎকার করে বা চেঁচিয়ে কথা বলি।

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। Media : News :: Press : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Politics (b) Discussion (c) Publicity (d) Law

উত্তরঃ (c) Publicity
ব্যাখ্যাঃ Media : News :: Press : Publicity
- The second words of the pairs denote the focal points of the first word.
- The main objective of Media is to publish News.
- The main objective of Press is to increase Publicity.

০২। Quotation : Quotation Marks :: Pictures : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Caption (b) Frame (c) Print (d) Outline

উত্তরঃ (b) Frame
ব্যাখ্যাঃ Quotation : Quotation Marks :: Picture : Frame
- A Quotation lies inside the Quotation Marks.
- A Pictures lies inside the Frame.

০৩। Breeze : Gust :: Whisper : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Shout (b) Noise (c) Microphone (d) Ear

উত্তরঃ (a) Shout
ব্যাখ্যাঃ Breeze : Gust :: Whisper : Shout
- The words of each pair are antonyms of one another.
- Breeze means a gentle wind; Gust means a rough or speedy wind.
- Whisper means speaking in a very low sound; Shout means speaking in a very loud sound.

০৪। Perseverance : Success :: Curiosity : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Investigation (b) Research (c) Hypothesis (d) Knowledge

উত্তরঃ (d) Knowledge
ব্যাখ্যাঃ Perseverance : Success :: Curiosity : Knowledge
- The second words of the pairs denote the result of the first words.
- Perseverance leads to Success.
- Curiosity leads to further Knowledge.

০৫। Pipeline : Refinery :: Artery : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Nerve (b) Heart (c) Blood (d) Liver

উত্তরঃ (b) Heart
ব্যাখ্যাঃ Pipeline : Refinery :: Artery : Heart
- Pipeline carries something (oil, gas etc.) from refinery to other places.
- Artery carries blood away from the heart to all parts of the body (tissues, lungs etc.)

০৬। Bright : Dull :: Fresh : ? **[CU-D: 19-20]**
(a) Dry (b) Stale (c) Rough (d) Wet

উত্তরঃ (b) Stale
ব্যাখ্যাঃ Bright : Dull :: Fresh : Stale
- The words of each pair are antonyms of one another.
- Bright means something that shines; Dull means something which is not bright.
- Fresh means something that is clean and tidy; Stale means something that is no longer fresh.

০৭। Eyes : Tears :: Tap : ? [CU-D: 19-20]

(a) Wine (b) Mineral (c) Water (d) Juice

উত্তরঃ (c) Water

ব্যাখ্যাঃ Eyes : Tears :: Tap : Water

- The first words denote the source of the second words of the pairs.
- Tears come from the eyes.
- Water comes from the tap.

০৮। Organ : Kidney [CU-D: 19-20]

(a) Bone : Rib (b) Neuron : Synapse (c) Skeleton : Kneecap (d) Abdomen : Stomach

উত্তরঃ (a) Bone : Rib

ব্যাখ্যাঃ Organ : Kidney :: Bone : Rib

- Here, the first words describe the general catagory and the second ones denote a particular portion of the catagory.
- We have many organs, kideny is one of them.
- We have many bones, rib is one of them.
- Rib means a series of slender curved bones articulated in pairs to the spine (tweleve pairs in humans), protecting the thoracic cavity and its organs.

নিচের প্রশ্নসমূহে সম্পর্কিত এক জোড়া শব্দ রয়েছে, এ সম্পর্কের সাথে মিল রেখে বিকল্প হতে পারে '?' চিহ্নিত স্থানের জন্য উপযুক্ত শব্দ বাছাই কর (প্রশ্ন ০৯-১৪): [CU-D: 19-20]

০৯। Row : Boat :: Drive: ?

(a) City (b) Road (c) Highway (d) Engine

উত্তরঃ (b) Road

ব্যাখ্যাঃ Row : Boat :: Drive : Road

- Rowing is an activity that can be performed using a Boat.
- Driving is an activity that can be performed on Road.
- It is to be mentioned that, driving can also be done in Cities and Highways but they are not the only factors to do so.
- And still a Road is mandatory for Driving.

১০। Painting : Hang :: Television:?

(a) Broadcast (b) Programme (c) Watch (d) Perform

উত্তরঃ (c) Watch

ব্যাখ্যাঃ Painting কে Hang (ঝুলিয়ে রাখা) হয়।

- Television কে watch (দেখা হয়) হয়।

১১। Flowers : Bouquet :: Trees :?

(a) Furniture (b) Garden (c) Forest (d) Fence

উত্তরঃ (a) Furniture

ব্যাখ্যাঃ Flowers : Bouquet :: Trees : Furniture

- The relation between the two words is, the second one shows how the first one can be utilized.
- Flowers are used to create bouquet that has utility among people.
- Trees are used to make furnitures that also has utility among people.

১২। Blood : Clot :: Water :?

(a) Bubble (b) Ice (c) Moisture (d) Snow

উত্তরঃ (b) Ice

ব্যাখ্যাঃ Blood : Clot :: Water : Ice.

- A blood clot is a clump of blood that has changed from a liquid to a gel-like or semisolid state.
- So it is the solid state of blood.
- And Ice is the solid state of Water.

১৩। Stapler : Pin :: Needle:?
(a) Hole (b) Thread (c) Paper (d) Sewing Machine

উত্তরঃ (b) Thread
ব্যাখ্যাঃ Stapler : Pin :: Needle : Thread
- The second words of the pairs denote their functionality via the first one.
- A pin is not usable without a stapler.
- A thread is not usable without a needle.

১৪। Ocean : Water :: Glacier : ?
(a) Cold (b) Storm (c) Rain (d) Snow

উত্তরঃ (d) Snow
ব্যাখ্যাঃ Ocean : Water :: Glacier : Snow
- The pairs show their second one's existence inside the first one.
- All the oceans contain a huge amount of water.
- All glaciers contain a huge amount of snow.

১৫। নিচের কোন বর্ণসমূহের সেট অপর তিনটি সেট হতে ভিন্ন? **[CU-D: 19-20]**
(a) EFGE (b) BCDB (c) KLML (d) OPQO

উত্তরঃ (c) KLML
ব্যাখ্যাঃ এখানে KLML সেটটি উপরের তিনটি সেট হতে ভিন্ন।
- কারণ প্রত্যেক সেট-এ ক্রামান্বয়ে তিন অক্ষর যাবার পর প্রথম অক্ষরটি আবার বসেছে।
- সেই অনুসারে এই সেটটি হবার কথা এরকম -KLMK, যা ভিন্ন।

নিচের প্রশ্নসমূহে প্রদত্ত বিকল্প হতে বিসদৃশ শব্দটি বের কর (১৬-২১): **[CU-D: 19-20]]**

১৬। (a) Men (b) women (c) Children (d) Dog

উত্তরঃ (d) Dog
ব্যাখ্যাঃ এখানে Dog শব্দটি বিসদৃশ। বাকি সকল শব্দ মনুষ্য শ্রেণিকে নির্দেশ করে। একমাত্র Dog শব্দটি পশু শ্রেণিকে নির্দেশ করে।

১৭। (a) Wants (b) Needs (c) Paucity (d) Profusion

উত্তরঃ (d) Profusion
ব্যাখ্যাঃ এখানে Profusion শব্দটি বিসদৃশ। এর অর্থ প্রাচুর্য।
- এটি ছাড়া বাকি সকল শব্দ দ্বারা অভাব বা ঘাটতি বুঝায়।

Synonyms : Abundance, Lot, Mass, Surplus, Surfeit, Quantities, Multitude, Wealth, Lots, Masses.

১৮। (a) Sarcastic (b) Angr (c) Expend (d) Repress

উত্তরঃ (c) Expend
ব্যাখ্যাঃ এখানে Expend শব্দটি বিসদৃশ।
- এটি মানব বুদ্ধিমত্তার সাথে সম্পর্কিত।
- এটি ছাড়া বাকি সকল শব্দ মানব অনুভূতির সাথে সম্পৃক্ত।

Synonyms : Spend, Pay out, Disburse, Lavish, Squander, Dissipate, Use, Utilize, Consume.

১৯। (a) Carp (b) Ash (c) Box (d) Plane

উত্তরঃ (d) Plane
ব্যাখ্যাঃ এখানে plane শব্দটি বিসদৃশ। এটি ছাড়া বাকি সব শব্দই ক্রমাগত Alphabetical Order এর বর্ণগুলো দিয়ে শুরু হয়েছে।
- A, B ও C দিয়ে যথাক্রমে Ash, Box ও Carp তৈরি হয়।
- Alphabetical Order-এ P এর অবস্থান A, B ,C- এর চেয়ে অনেক দূরে।

২০। (a) Abase (b) Abate (c) Allot (d) Abdicate

উত্তরঃ (c) Allot
ব্যাখ্যাঃ এখানে Allot শব্দটি বিসদৃশ।
- কারণ এটি ছাড়া বাকি তিনটি শব্দের প্রত্যেকটির শুরুতে Ab আছে।
- Abase, Abate, Abdicate এর অর্থ যথাক্রমে কাউকে অসম্মান করে কথা বলা, কোন কিছুকে প্রশমিত করা এবং কোন দায়িত্ব পালনে অসমর্থ হওয়া।

২১। (a) Access (b) Account (c) Accede (d) Excees

উত্তরঃ (d) Excees

ব্যাখ্যাঃ এখানে Excess শব্দটি বিসদৃশ। এর অর্থ কোন কিছুর অতিরিক্ত।

- এটি ছাড়া বাকি সব শব্দের শুরুতে Acc বিদ্যমান।
- উচ্চারণ শুনতে একই মনে হলেও বানানের ভিন্নতার জন্য এটিই এখানে বিসদৃশ।

২২। Fragile : Break **[CU-D: 19-20]**

(a) Flammable : Burn (b) Erratic : Control (c) Noxious : Escape (d) Industrial : Manufacture

উত্তরঃ (a) Flammable : Burn

ব্যাখ্যাঃ

- Fragile : Break এর অনুরূপ সম্পর্ক প্রকাশ করে - Flammable : Burn
- Fragile অর্থ ভঙ্গুর; Break অর্থ ভাঙ্গা। অর্থাৎ কোন বস্তু Fragile বা ভঙ্গুর হলে সেটি ভেঙ্গে যেতে পারে।
- আবার Flammable অর্থ দাহ্য বা আগুনে পুড়ে এমন; Burn অর্থ পোড়া।

  অর্থাৎ কোন বস্তু Flammable বা দাহ্য হলে সেটি পুড়ে যেতে পারে।

নিচের প্রশ্নসমূহে প্রদত্ত বিকল্প হতে বিসদৃশ শব্দটি বের কর (২৩-২৯) **[CU-D: 19-20]**

২৩। (a) Hen (b) Doe (c) Vixen (d) Ram

উত্তরঃ (d) Ram

ব্যাখ্যাঃ এখানে Ram শব্দটি বিসদৃশ।

- কারণ এটি ছাড়া বাকি সব শব্দ স্ত্রীবাচক।
- Cock এর স্ত্রীবাচক শব্দ Hen, Deer এর স্ত্রীবাচক শব্দ Doe এবং Fox এর স্ত্রীবাচক শব্দ Vixen।
- Ram এর স্ত্রীবাচক শব্দ Ewe।

২৪। (a) Fondness (b) Love (c) Affection (d) Dislike

উত্তরঃ (d) Dislike

ব্যাখ্যাঃ এখানে Dislike শব্দটি বিসদৃশ। যার শব্দের অর্থ অপছন্দ করা।

- বাকি সব শব্দ মানুষের ইতিবাচক অনুভূতি প্রকাশ করে।
- Fondness শব্দের অর্থ পছন্দ।
- Love শব্দের অর্থ ভালবাসা।
- Affection শব্দের অর্থ আকর্ষণ।

২৫। (a) England (b) Eden (c) Dublin (d) Eifel

উত্তরঃ (a) England

ব্যাখ্যাঃ এখানে শুধুমাত্র England একটি দেশের নাম। অন্য অপশনগুলো সবগুলো শহর বা জায়গা বা পর্বতমালাকে নির্দেশ করে।

২৬। (a) Each (b) Every (c) Walk (d) One

উত্তরঃ (c) Walk

ব্যাখ্যাঃ এখানে Walk শব্দটি বিসদৃশ। শব্দটি একটি verb।

- এছাড়া বাকি সব শব্দ Noun প্রকাশ করে।
- Each, Every, One এই শব্দগুলো Singular Noun।

২৭। (a) Micrometer (b) Microphone (c) Microbe (d) Microscope

উত্তরঃ (c) Microbe

ব্যাখ্যাঃ Microbe -জীবাণু।

- এখানে প্রদত্ত অপশনগুলোর মধ্যে Microbe ছাড়া বাকি সব অপশনে micro শব্দটি prefix হিসেবে যুক্ত হয়েছে।

২৮। (a) Efface (b) Erase (c) Engrave (d) Obliterate

উত্তরঃ (c) Engrave

ব্যাখ্যাঃ এখানে Engrave শব্দটি বিসদৃশ। যার অর্থ খোদাই করা। এছাড়া বাকি সকল শব্দের অর্থ মুছে ফেলা বা নির্মূল করে দেয়া।

২৯। (a) Win (b) Own (c) Self (d) Hold

উত্তরঃ (a) Win

ব্যাখ্যাঃ Self, Own, Hold এই তিনটি শব্দ দিয়ে নিজের বা নিজস্ব কিছু বুঝায়। আর Win দিয়ে জয় বুঝায় যা বাকি শব্দগুলো থেকে ভিন্ন।

৩০। কোন শব্দগুচ্ছ অধিকতর সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়? **[JnU-B: 18-19]**

(a) শরীর : ত্বক (b) সৌরজগত : উপগ্রহ (c) বছর : সেকেন্ড (d) পুকুর : মাছ

উত্তরঃ (c) বছর : সেকেন্ড

ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত অন্যান্য অপশনগুলো একটি আরেকটির সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ। কিন্তু আমরা সাধারণত বছরের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ তুলনা করি না। তাই সঠিক উত্তর : 'C'.

৩১। কোনটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) WHO (b) OIC (c) ILO (d) IMF

উত্তরঃ (b) OIC

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত অপশনগুলোর মধ্যে OIC শুধু মুসলিম সংখ্যাগরিষ্ঠ দেশগুলোকে নিয়ে কাজ করে আর বাকিগুলো সারা পৃথিবীতে বিভিন্ন ইস্যু নিয়ে কাজ করে।

৩২। কোনটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) আয়ারল্যান্ড (b) সুইজারল্যান্ড (c) হল্যান্ড (d) ফকল্যান্ড

উত্তরঃ (d) ফকল্যান্ড

ব্যাখ্যাঃ শুধু ফকল্যান্ড দ্বীপের নাম বাকীগুলো দেশের নাম।

৩৩। কোনটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) Leopard (b) Hayena (c) Lion (d) Elephant

উত্তরঃ (d) Elephant

ব্যাখ্যাঃ Elephant অর্থ হাতি; নিরীহ প্রাণী। কিন্তু বাকীগুলো হলো হিংস্র ও দ্রুতগামী।

৩৪। কোন যুগলটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) Sun : star (b) Moon : satellite (c) Jupiter : planet (d) Rocket : space

উত্তরঃ (b) Moon : satellite

ব্যাখ্যাঃ

(a) সূর্য একটি বড় Star বা তারা

(b) চাঁদের সাথে স্যাটেলাইট বা উপগ্রহের কোনো সম্পর্ক নেই।

(c) Jupiter বা বৃহস্পতি একটি গ্রহের নাম।

(d) Rocket স্পোস বা কক্ষে চলা ফেরা করে।

৩৫। কোন শব্দগুচ্ছ অধিকতর সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়? **[JnU-B: 18-19]**

(a) সুঁচ:সুতা (b) ক্যামেরা: লেন্স (c) স্ট্যাপলার: পিন (d) কলম:কালি

উত্তরঃ (a) সুঁচ:সুতা

ব্যাখ্যাঃ সুঁচ: সুতা ছাড়া বাকীগুলো ওতপ্রোতভাবে জড়িত।

৩৬। কোনটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) সিডনি (b) টরেন্টো (c) নিউইয়র্ক (d) রোম

উত্তরঃ (d) রোম

ব্যাখ্যাঃ ইটালির রাজধানী রোম। প্রশ্নে প্রদত্ত অন্য অপশনগুলো সবই পৃথিবীর বিখ্যাত শহর কিন্তু রাজধানী শহর নয়।

৩৭। কোনটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) Malala Yousufzai (b) Jacinda kale Ardern (c) Tu Youyou (d) Alice Munro

উত্তরঃ (b) Jacinda kale Ardern

ব্যাখ্যাঃ Jacinda kale Ardern নিউজিল্যান্ডের প্রধানমন্ত্রী। আর প্রশ্নে প্রদত্ত বাকি তিনজন বিভিন্ন ক্ষেত্রে নোবেল পুরস্কার প্রাপ্ত ব্যক্তিত্ব।

৩৮। কোন যুগলটি পৃথক? **[JnU-B: 18-19]**

(a) Hard : Soft (b) Sweet : Sour (c) Long : High (d) Sharp : Blunt

উত্তরঃ (c) Long : High

ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত তিনটি অপশনের শব্দযুগল একটি আরেকটির বিপরীত অর্থ প্রকাশ করে। কিন্তু Option 'c' প্রায় একই অর্থ প্রকাশ করে।

৩৯। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 18-19]
(a) নিউইয়র্ক (b) অটোয়া (c) প্যারিস (d) ক্যানবেরা

উত্তরঃ (a) নিউইয়র্ক
ব্যাখ্যাঃ নিউইয়র্ক বাদে অন্য সবকটি শহরই রাজধানী শহর। তাই নিউইয়র্ক হবে সঠিক উত্তর।

৪০। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 18-19]
(a) noun (b) preposition (c) adverb (d) punctuation

উত্তরঃ (d) punctuation
ব্যাখ্যাঃ Punctuation হলো যতি বা ছেদচিহ্ন বিশেষ। আর প্রশ্নে প্রদত্ত অন্য অপশনগুলো parts of speech এর প্রকারভেদ।

৪১। কোন যুগলটি পৃথক? [JnU-B: 18-19]
(a) Water: Thirst (b) Food: Hunger (c) Talent: Education (d) Air: Suffocation

উত্তরঃ (c) Talent: Education
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত তিনটি অপশনের শব্দযুগল একটি আরেকটির পরিপূরক অর্থ প্রকাশ করে। তাই Option 'c'ই হবে সঠিক উত্তর।

৪২। কোন শব্দগুচ্ছ অধিকতর সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়? [JnU-B: 18-19]
(a) শিক্ষক: পাঠদান (b) বিজ্ঞানী : আবিষ্কার (c) চাকরিজীবী : বেতন (d) আইনজীবী: আদালত

উত্তরঃ (c) চাকরিজীবী : বেতন
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত অন্য অপশনগুলো দ্বারা একজন ব্যক্তির কর্মক্ষেত্রকে প্রকাশ করে। Option 'c' দ্বারা ব্যক্তির কর্মফল প্রকাশ করে।

৪৩। কোনটি অন্যগুলো থেকে আলাদা? [JnU-B: 18-19]
(a) মোজাম্বিক (b) কঙ্গো (c) মালাগাছি (d) সুরিনাম

উত্তরঃ (c) মালাগাছি
ব্যাখ্যাঃ 'মালাগাছি' একটি ভাষার নাম। অন্য অপশনগুলো প্রত্যেকটিই একেকটি দেশের নাম।

৪৪। কোনটি অন্যগুলো থেকে আলাদা? [JnU-B: 18-19]
(a) Tree : stem (b) Face : Eye (c) Plant : Leaf (d) Chair : Vase

উত্তরঃ (d) Chair : Vase
ব্যাখ্যাঃ
A. বৃক্ষ থাকলে বৃক্ষের কাণ্ড থাকবেই।
B. মানুষের মুখমন্ডলের সাথে চোখ থাকেই।
C. গাছের চারার সাথে ছোট পাতা থাকে।
D. কিন্তু চেয়ারে সবসময় কারুকাজ করা ফুলদানি নাও থাকতে পারে তাই অপশন 'D'-ই সঠিক উত্তর হবে।

৪৫। সূর্যের সাথে সৌরশক্তির যে সম্পর্ক, আগুনের সাথে তেমন সম্পর্ক- [JnU-B: 17-18]
(a) আলোর (b) তাপের (c) ধোঁয়ার (d) অন্ধকারের

উত্তরঃ (b) তাপের

৪৬। শাড়ি একটি পরিধেয়। সারি কি? [JnU-B: 17-18]
(a) পল্লীবধূর অলঙ্কার (b) মাঝিমাল্লার গীতিবিশেষ (c) বাউলের বাদ্যযন্ত্র (d) অন্ধদের জন্য লাঠি

উত্তরঃ (b) মাঝিমাল্লার গীতিবিশেষ
ব্যাখ্যাঃ সারি এক প্রকার লোকসঙ্গীত, যা শ্রম বা কর্মসঙ্গীত নামেও পরিচিত। মাঝিরা সারিবদ্ধভাবে বসে বৈঠা টানার তালে তালে এ গান গায় বলেই এর নাম হয়েছে সারি গান।

৪৭। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 17-18]
(a) মেজবান (b) শ্রাদ্ধ (c) কুলখানি (d) কাঙালিভোজ

উত্তরঃ (a) মেজবান

৪৮। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 17-18]
(a) ABCD (b) VWXY (c) PQRS (d) JKLM

উত্তরঃ (a) ABCD
ব্যাখ্যাঃ শুধুমাত্র Option A ব্যতীত বাকিগুলো Consonant দ্বারা শুরু হয়েছে।
অতএব, ABCD পৃথক।

৪৯। কোন পৃথক? [JnU-B: 17-18]

(a) পুরস্কার (b) সম্মানি (c) মজুরি (d) বকশিশ

উত্তরঃ (c) মজুরি

৫০। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 17-18]

(a) EFGH (b) QRST (c) IJKL (d) UVWX

উত্তরঃ (b) QRST

ব্যাখ্যাঃ শুধুমাত্র option B ব্যতীত সকল option গুলো Vowel দিয়ে শুরু হয়েছে।
অতএব, QRST হল পৃথক।

৫১। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 17-18]

(a) আইন-কানুন (b) বিধি-বিধান (c) নিয়ম-নীতি (d) আদব-কায়দা

উত্তরঃ (d) আদব-কায়দা

৫২। কোনটি পৃথক? [JnU-B: 17-18]

(a) BCDE (b) IJKL (c) OPQR (d) UVWX

উত্তরঃ (a) BCDE

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত Option গুলোর উপাত্ত শুরু হয়েছে Vowel দিয়ে এবং শেষ হয়েছে Consonant দিয়ে যা option a তে হয় নি।
অতএব, BCDE ই হল পৃথক।

৫৩। সৈয়দপুরের সাথে রেলওয়ে ওয়ার্কশপ যেভাবে সম্পর্কিত, খুলনার সাথে তেমনিভাবে কোনটি সম্পর্কিত? [JnU-B: 17-18/BCS: 33th]

(a) বিভাগীয় শহর (b) শিপইয়ার্ড (c) সমুদ্রবন্দর (d) নদীবন্দর

উত্তরঃ (b) শিপইয়ার্ড

৫৪। শ্রম : উৎপাদন :: পরিশ্রম :? [JnU-B: 17-18, BCS: 22nd]

(a) দক্ষতা (b) সফলতা (c) খ্যাতি (d) উন্নতি

উত্তরঃ (b) সফলতা

ব্যাখ্যাঃ শ্রমে উৎপাদন হয়; পরিশ্রমে সফলতা আসে।

৫৫। দূরন্ত : চঞ্চল :: নিস্তরণ:? [JnU-B: 16-17]

(a) অলস (b) নিরীক্ষণ (c) নিষ্কৃতি (d) শিক্ষা

উত্তরঃ (a) অলস

৫৬। চেহারা : অভিব্যক্তি :: আকাশ:? [JnU-B: 16-17]

(a) জলবায়ু (b) মেঘ (c) আবহাওয়া (d) ধুমকেতু

উত্তরঃ (c) আবহাওয়া

৫৭। 'সুবর্ণ' অর্থ স্বর্ণ হলে 'সুবর্ণ মধ্যক' অর্থ কী? [JnU-C: 18-19]

(a) গাণিতিক মধ্যমান (b) দুটি চরমপন্থার মধ্যবর্তী পন্থা
(c) সম্ভাব্য সব ধরনের কাজের মাধ্যমে (d) একটি দার্শনিক সম্প্রদায়ের নাম

উত্তরঃ (b) দুটি চরমপন্থার মধ্যবর্তী পন্থা

৫৮। 'মোনালিসা'- এর সঙ্গে যেমন লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চি তেমনি 'নাইওর' এর সঙ্গে- [JnU-C: 17-18]

(a) এস এম সুলতান (b) কামরুল হাসান (c) জয়নুল আবেদীন (d) বিপাশা হায়াত

উত্তরঃ (b) কামরুল হাসান

ব্যাখ্যাঃ 'মোনালিসা' লিওনার্দো দ্যা ভিঞ্চির আঁকা চিত্রকর্ম; 'নাইওর' কামরুল হাসানের আঁকা চিত্রকর্ম।

৫৯। কলমের সাথে কবির যে সম্বন্ধ সুঁইয়ের সাথে নিচের কোনটির একই রকম সম্বন্ধ আছে? [JU-C: 15-16]

(a) সুতো (b) বোতাম (c) সেলাই (d) দর্জি

উত্তরঃ (d) দর্জি

ব্যাখ্যাঃ কলম ছাড়া যেমন কবি কবিতা লিখতে পারে না তেমনি সুঁই ছাড়া দর্জি কাপড় সেলাই করতে পারে না।

৬০। 'গোপন' এর সাথে 'প্রকাশ'- এর যে সমন্ধ, 'নীরবতার'-এর সাথে একই সমন্ধ হয় নিচের কোনটির? [JnU-C: 15-16]

(a) দুর্লভ (b) উদ্ধত (c) হট্টগোল (d) শান্ত

উত্তরঃ (c) হট্টগোল

ব্যাখ্যাঃ গোপনের বিপরীত হলো প্রকাশ; নীরবতার বিপরীত হলো হট্টগোল।

৬১। 'সত্য' বলতে যদি 'মিথ্যা' বোঝায়, তবে একইভাবে 'বাস্তব' বলতে কী বোঝায়? [JnU-C: 15-16]

(a) বস্তুগত (b) মূর্ত (c) প্রকৃত (d) কল্পনা

উত্তরঃ (d) কল্পনা

ব্যাখ্যাঃ সত্যের বিপরীত হলো মিথ্যা; বাস্তবের বিপরীত হলো কল্পনা।

৬২। "জ্ঞান"-এর সাথে নিচের কোনটি অনিবার্যভাবে সম্পর্কিত? [JnU-C: 15-16]

(a) বিদ্যালয় (b) শিক্ষক (c) পাঠ্যবই (d) শেখা

উত্তরঃ (d) শেখা

ব্যাখ্যাঃ শেখার পরেই জ্ঞান অর্জিত হয়।

৬৩। পায়ের সাথে জুতার যে সম্পর্ক, গলার সাথে মালার যে সম্পর্ক, মাথার সাথে সে সম্পর্ক কার? [JnU-C: 15-16]

(a) চুল (b) গামছা (c) ওড়না (d) টুপি

উত্তরঃ (d) টুপি

ব্যাখ্যাঃ পায়ে যেমন জুতা এবং গলায় মালা পরতে হয়, তেমনি মাথায় টুপি দিতে হয়।

৬৪। বৃক্ষ : মূল - [JnU-C: 15-16]

(a) দালান : ভিত (b) ভিতর : বাহির (c) গাড়ী : বনেট (d) ধোঁয়া : চিমনি

উত্তরঃ (a) দালান : ভিত

ব্যাখ্যাঃ বৃক্ষের ভিত্তি মূল, আর দালানের ভিত্তি ভিত।

৬৫। জজ সাহেব : আদালত :: ডাক্তার :? [JU-B: 16-17, BCS: 21st]

(a) ক্লিনিক (b) হাসপাতাল (c) রোগী (d) চেম্বার

উত্তরঃ (b) হাসপাতাল

ব্যাখ্যাঃ জজ সাহেব আদালত পরিচালনা করেন; ডাক্তার হাসপাতাল পরিচালনা করেন।

৬৬। বিরক্তি : ভ্রুকুঞ্চন :: হতাশা : ? [JU-C:13-14, BCS: 21st ,18th]

(a) বিষণ্ণতা (b) নিদ্রাহীনতা (c) মাদকাসক্তি (d) নির্লিপ্ততা

উত্তরঃ (a) বিষণ্ণতা

৬৭। যদি চ × G = ৪২ হয় তবে J × ট =? [BCS: 40th]

(a) ১২০ (b) ৯২ (c) ১১৫ (d) ১১০

উত্তরঃ (d) ১১০

ব্যাখ্যাঃ [Note : চ ×G = ৪২ হলে উত্তর হবে (d) ১১০

চ ×G = ৪২ [যেখানে চ বাংলা ব্যঞ্জনবর্ণের ৬ষ্ঠ এবং G ইংরেজী বর্ণমালার ৭ম বর্ণ। তাই, চ ×G = ৬×৭= ৪২]

এখন, J × ট = ১০× ১১ = ১১০

∴ সঠিক উত্তর হবে (d) ১১০।

৬৮। সাফল্য : উৎসাহ :: ব্যর্থতা :? [BCS: 40th]

(a) ঘুরে দাঁড়ান (b) হতাশা (c) তীব্রতা (d) অলসতা

উত্তরঃ (b) হতাশা

ব্যাখ্যাঃ সাফল্য থেকে উৎসাহর সৃষ্টি হয়; ব্যর্থতা থেকে হতাশার সৃষ্টি হয়।

৬৯। নিচের উপমাটি পূর্ণকারী শব্দ কোনটি? Finger : Hand : Leaf: [BCS: 39th]

(a) Flower (b) Twig (c) Tree (d) Branch

উত্তরঃ (b) Twig.

ব্যাখ্যাঃ Finger হচ্ছে Hand এর ক্ষুদ্র অংশ তেমনি leaf হচ্ছে twig (ছোট ডাল বা উপশাখা)।

৭০। নিম্নের চারটির মধ্যে কোনটি ভিন্ন? [BCS: 38th]

(a) পিতল (b) তামা (c) লোহা (d) টিন

উত্তরঃ (a) পিতল।

ব্যাখ্যাঃ পিতল একটি সংকর ধাতু যা তামা ও দস্তার সমন্বয়ে গঠিত। অপরদিকে তামা, লোহা ও টিন মৌলিক ধাতু। সুতরাং চারটির মধ্যে পিতল ভিন্ন।

৭১। শব্দ : কর্ণ :: আলো: [BCS: 35th, 24th]

(a) শোনা (b) চক্ষু (c) বুদ্ধি (d) ইন্দ্রিয়

উত্তরঃ (b) চক্ষু

ব্যাখ্যাঃ শব্দ কর্ণে শ্রবণের অনুভূতি জাগায় আর আলো চক্ষুতে দর্শনের অনুভূতি জাগায়।

৭২। গ্যাস যদি বিদ্যুৎ হয়, তবে পানি কী? [BCS: 33th]

(a) জীবন (b) বৃষ্টি (c) অক্সিজেন (d) সেচকাজ

উত্তরঃ (d) সেচকাজ

ব্যাখ্যাঃ বিদ্যুৎ তৈরিতে গ্যাস ব্যবহৃত হয়, সেচকাজে পানি ব্যবহৃত হয়।

৭৩। শহীদ মিনার যদি ভাষা আন্দোলন হয়, তবে 'বদ্যভূমি' কী? [BCS: 33th]

(a) মহান মুক্তিযুদ্ধ (b) উনসত্তরের গণআন্দোলন (c) বাংলা ভাষা (d) বুদ্ধিজীবী হত্যা

উত্তরঃ (d) বুদ্ধিজীবী হত্যা

ব্যাখ্যাঃ ১৯৫২ সালের ভাষা আন্দোলনের শহীদদের স্মরণে শহীদ মিনার নির্মিত হয়। ১৯৭১ সালের মহান মুক্তিযুদ্ধের শহীদ বুদ্ধিজীবীদের স্মরণে রায়ের বাজার বধ্যভূমি স্মৃতিসৌধ নির্মিত হয়।

৭৪। বরিশাল যদি ইলিশ মাছ হয়, তবে পঞ্চগড় কী? [BCS: 33th]

(a) সীমান্তবর্তী জেলা (b) চা বাগান (c) মঙ্গা এলাকা (d) দেশের সবচেয়ে বড় জেলা

উত্তরঃ (b) চা বাগান

ব্যাখ্যাঃ বরিশাল ইলিশ মাছের জন্য বিখ্যাত; পঞ্চগড় চা বাগানের জন্য বিখ্যাত।

৭৫। ঢাকা জাহাঙ্গীর নগর হলে বগুড়া কী? [BCS: 33th]

(a) উত্তরবঙ্গের কেন্দ্রস্থল (b) মহাস্থানগড় (c) পুণ্ড্রনগর (d) পাহাড়পুর

উত্তরঃ (c) পুণ্ড্রনগর

ব্যাখ্যাঃ ঢাকার পুরাতন নাম জাহাঙ্গীরনগর, বগুড়া (মহাস্থানগড়) এর পুরাতন নাম পুণ্ড্রনগর।

৭৬। .... যেমন তির্যের সাথে সম্পর্কিত স্থায়িত্ব তেমনি...... এর সাথে সম্পর্কিত? [BCS: 33th]

(a) অভিযোগ - টিকে থাকা (b) অভিযোগ - অপরিণত অবস্থা (c) যুক্তি – অপরিণত অবস্থা (d) যুক্তি – টিকে থাকা

উত্তরঃ (d) যুক্তি – টিকে থাকা

৭৭। জাতীয় সংসদের সাথে আদালতের যেরূপ সম্পর্ক, ঔষধ কারখানার সাথে নিচের কোনটির সেরূপ সম্পর্ক? [BCS: 33th]

(a) ঔষধ তৈরি (b) ডাক্তার (c) ফার্মেসি (d) রোগী

উত্তরঃ (b) ডাক্তার

ব্যাখ্যাঃ জাতীয় সংসদ প্রণীত আইনের দ্বারা আদালত পরিচালিত হয়; ডাক্তারের নির্দেশনা অনুযায়ী ঔষধ তৈরি হয়।

৭৮। স্বাধীন : নির্ভয় :: সংশয়:? [BCS:32th ,21st ,18th]

(a) প্রত্যয় (b) দ্বিধা (c) বিরক্তি (d) বিস্ময়

উত্তরঃ (b) দ্বিধা

ব্যাখ্যাঃ স্বাধীন এর প্রতিশব্দ নির্ভয়; সংশয় এর প্রতিশব্দ দ্বিধা।

৭৯। খ্যাতি : কীর্তি :: মহত্ব:? [BCS: 32th]
(a) কর্তব্যনিষ্ঠা (b) বদান্যতা (c) সরলতা (d) দায়িত্বশীলতা

উত্তরঃ (b) বদান্যতা
ব্যাখ্যাঃ খ্যাতি অর্জিত হয় - কীর্তি দ্বারা, মহত্ব অর্জিত হয় - বদান্যতা দ্বারা।

৮০। সূচ : সুতা :: ক্যামেরা: [BCS: 26th]
(a) ফটো (b) ফিল্ম (c) লেন্স (d) ফ্ল্যাশ

উত্তরঃ (b) ফিল্ম
ব্যাখ্যাঃ সূচে সুতার ব্যবহার হয়; ক্যামেরায় ফিল্ম-এর ব্যবহার হয়।

৮১। কারাগার : কয়েদী :: খাম: [BCS: 26th]
(a) ডাকটিকেট (b) পোস্টবক্স (c) বার্তা (d) ঠিকানা

উত্তরঃ (c) বার্তা
ব্যাখ্যাঃ কারাগারে কয়েদী রাখা হয়; খামের ভিতরে চিঠির বার্তা রাখা হয়।

৮২। ছবি : তোলা :: চিঠি: [BCS: 26th]
(a) ছাপা (b) লেখা (c) পোস্ট করা (d) বিলি

উত্তরঃ (b) লেখা
ব্যাখ্যাঃ ছবি তোলা হয়; চিঠি লেখা হয়।

৮৩। কাঁচ : পালিশ :: পোশাক: [BCS: 26th]
(a) কাচা (b) ড্রাই ক্লিন (c) ইস্ত্রি করা (d) অলটার

উত্তরঃ (c) ইস্ত্রি করা
ব্যাখ্যাঃ কাঁচ পালিশ করা হয়; পোশাক ইস্ত্রি করা হয়।

৮৪। রাজা : রাজসভা :: বিচারক: [BCS: 26th]
(a) কামরা (b) এজলাস (c) সাক্ষ্য (d) বিজ্ঞ

উত্তরঃ (b) এজলাস

৮৫। পণ্য : বিজ্ঞাপন :: প্রার্থী [BCS: 26th]
(a) প্রতীক (b) পোস্টার (c) নেটওয়ার্ক (d) প্রচার

উত্তরঃ (d) প্রচার
ব্যাখ্যাঃ পণ্য বিজ্ঞাপনের মাধ্যমে পরিচিত লাভ করে; প্রার্থী প্রচারের মাধ্যমে পরিচিতি লাভ করে।

ভাষাগত যৌক্তিক বিচার ও অর্থপূর্ণ শব্দবিন্যাস

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। In a certain code, AWAKE is written as ZVZJD. How is FRIEND written in that code ?
(a) UOHDMF (b) EQHDMC (c) UHODMF (d) FMDHOU

উত্তরঃ (b) EQHDMC
ব্যাখ্যাঃ AWAKE এর প্রতিটি বর্ণের পূর্ববর্তী বর্ণ নিয়ে গঠিত হয়েছে ZVZJD। সুতরাং FRIEND এর প্রতিটি বর্ণের পূর্ববর্তী বর্ণ নিয়ে EQHDMC গঠিত। উল্লেখ্য, এখানে Alphabet গুলোকে একটি বৃত্ত হিসেবে কল্পনা করা হয়েছে।

০২। In a certain code 'TABLE' is written as WDEOH. How would 'SKY' be written in that code?
(a) VNB (b) TBN (c) BNY (d) NYB

উত্তরঃ (a) VNB
ব্যাখ্যাঃ TABLE এর প্রতিটি বর্ণের পরবর্তী তৃতীয় বর্ণ নিয়ে WDEOH গঠিত হয়েছে। সুতরাং SKY এর প্রতিটি বর্ণের পরবর্তী তৃতীয় বর্ণ নিয়ে গঠিত VNB। উল্লেখ্য, এখানে Alphabet গুলোকে একটি বৃত্ত হিসেবে কল্পনা করা হয়েছে।

০৩। If `FIGHT'stands for 74352, then `FIT' stands for-
(a) 472 (b) 274 (c) 247 (d) 742

উত্তরঃ (d) 742
ব্যাখ্যাঃ F=7, I=4,G=3,H=5,T=2।
সুতরাং FIT=742

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। যদি ABC = ZYX হয়, তবে GIVV=? **[BCS: 40th]**
(a) TERE (b) TEER (c) TREE (d) FREE

উত্তরঃ (c) TREE

০২। If LOYAL is coded as JOWAJ; then PRONE is coded as -- **[BCS: 37th]**
(a) QRPNE (b) NRMND (c) ORNMG (d) NRMNC

উত্তরঃ (d) NRMNC
ব্যাখ্যাঃ LOYAL শব্দটির পরিবর্তিত রূপে বামদিক থেকে জোড় অবস্থানের বর্ণসমূহের পরিবর্তন হয়নি। বিজোড় অবস্থানের বর্ণসমূহ পরিবর্তিত হয়ে ইংরেজি বর্ণমালার ক্রমানুসারে পূর্ববর্তী ২য় বর্ণটি বসেছে।

০৩। COUNTRY- কে EMWLVPA লেখা হলে ELECTORATE- কে কী লিখতে হবে? **[BCS: 37th]**
(a) CIEFQPYWE (b) CJGERQTYVG (c) CNCERQPCRG (d) GJGAVMTYVC

উত্তরঃ (d) GJGAVMTYVC
ব্যাখ্যাঃ এখানে, বিজোড় অবস্থানে বর্ণগুলোর পরবর্তী ২য় বর্ণ এবং জোর অবস্থানের বর্ণগুলোর পূর্ববর্তী ২য় বর্ণ নিয়ে সাজানো হয়েছে। সুতরাং ELECTORATE → GJGAVMTYVC উল্লেখ্য, এখানে Alphabet গুলোকে একটি বৃত্ত হিসেবে কল্পনা করা হয়েছে।

০৪। TRAIN=98726 হয় তবে, TARIN= কত হবে? **[BCS: 34th]**
(a) 97862 (b) 97826 (c) 97682 (d) 69782

উত্তরঃ (a) 97862
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত বর্ণগুলোর মান T=9, R=8, A=7, I=2, N=6। সুতরাং, TARIN= 97826

০৫। If TALE= LATE then CAFE= ? **[BCS:34th ,30th]**
(a) FACE (b) CAEF (c) EAFC (d) AEF

উত্তরঃ (a) FACE
ব্যাখ্যাঃ TALE শব্দটি Aও E স্থির অবস্থানে থাকে এবং T ও L পরস্পর অবস্থান পরিবর্তন করে LATE হয়েছে। তেমনিভাবে CAFE শব্দটির A ও E স্থির অবস্থানে রেখে এবং C ও F পরস্পরের অবস্থান পরিবর্তন করলে FACE হবে।

০৬। If GAMES is spelt as HBNFT, what will be the spelling of SPORTS? **[BCS: 30th]**
(a) RONQSR (b) TQPSUT (c) TQNOSR (d) TOQSUT

উত্তরঃ (b) TQPSUT
ব্যাখ্যাঃ GAMES এর প্রতিটির বর্ণের পরবর্তী বর্ণ নিয়ে গঠিত HBNFT। সুতরাং SPORTS এর প্রতিটি বর্ণের পরবর্তী বর্ণ নিয়ে গঠিত TQPSUT

০৭। একটি সংকেত পদ্ধতিতে VACATE কে লেখা হয় AVACET, তাহলে LITERATE কে কী লেখা হয়।
(a) ILETERAET (b) ILERARTE (c) ILETARET (d) ILTREATE **[BCS: 30th]**

উত্তরঃ (c) ILETARET
ব্যাখ্যাঃ প্রতি জোড়া বর্ণ পরস্পর স্থান পরিবর্তন করে।

০৮। If 1394= ACID then 4516=? **[BCS: 30th]**
(a) DEAD (b) DEAL (c) DEAN (d) DEAF

উত্তরঃ (d) DEAF

বোধশক্তি

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। A woman had 50 ducks. All but 8 died. How many ducks are still alive?
(a) 8 (b) 41 (c) 42 (d) 50

উত্তরঃ (a) 8

০২। আপনার কাছে ২০টি ১০০ টাকার নোট আছে। তা থেকে ৫টি ১০০ টাকার নোট ছোট ভাইকে দিলে কত টাকা থাকবে?
(a) ২৫০০ টাকা (b) ২০০০ টাকা (c) ১৫০০ টাকা (d) ১০০০ টাকা

উত্তরঃ (c) ১৫০০ টাকা
ব্যাখ্যাঃ (২০-৫) × ১০০ = ১৫ × ১০০ = ১৫০০।

০৩। ১ মণ লোহার ওজন ১ মণ তুলা অপেক্ষা কত গুণ বেশি?
(a) ২ গুণ (b) ৩ গুণ (c) সমান (d) ৪ গুণ

উত্তরঃ (c) সমান

০৪। একটি বড় বাক্সের মধ্যে ৪টি বাক্স আছে ও তার প্রত্যেকটির ভেতর ৪টি করে ছোট বাক্স আছে। মোট বাক্সের সংখ্যা কত?
(a) ৩১টি (b) ২৩টি (c) ২১টি (d) ১৮টি

উত্তরঃ (c) ২১টি
ব্যাখ্যাঃ সংখ্যা = (১ + ৪ + ৪ × ৪) = ২১টি

০৫। একটি বড় বাক্সের মধ্যে ৫টি বাক্স আছে ও তার প্রত্যেকটির ভেতর ৫টি করে ছোট বাক্স আছে। মোট বাক্সের সংখ্যা কত?
(a) ২৫টি (b) ৩০টি (c) ৩৩টি (d) ৩১টি

উত্তরঃ (d) ৩১টি
ব্যাখ্যাঃ বাক্সের সংখ্যা = (১ + ৫ + ৫ × ৫) টি = ৩১টি।

০৬। একটি গোল মুদ্রা টেবিলে রাখা হলো। এই মুদ্রার চারপাশে একই মুদ্রা কতটি রাখা যেতে পারে যেন তার মাঝের মুদ্রাটিকে এবং তাদের দুপাশে রাখে দুটি মুদ্রাকে স্পর্শ করে।
(a) ৪টি (b) ৬টি (c) ৮টি (d) ১০টি

উত্তরঃ (b) ৬টি

০৭। Fiaz's father has five sons namely Ten, Twenty, Thirty and Forty. What is the name of the fifth son?
(a) Fifty (b) Forty five (c) Hundred (d) Fiaz

উত্তরঃ (d) Fiaz

০৮। Mary's mother have three daughters: May, June and-
(a) July (b) April (c) Mary (d) July

উত্তরঃ (c) Mary

০৯। Rahim ranks seventh from the top and twenty sixth from the bottom in class. How many students are there in the class?
(a) ২৮ (b) ৩২ (c) ২৪ (d) ৩৪

উত্তরঃ (b) ৩২

১০। শহীদ শ্রেণিকক্ষে প্রথম সারিতে বসা আছে। প্রথম সারিতে বাম অথবা ডান দিক থেকে গণনা করলে শহীদ ১০ম ছাত্র। শ্রেণিকক্ষের প্রথম সারিতে মোট কতজন ছাত্র বসা আছে?
(a) ১৯ জন (b) ২০ জন (c) ২১ জন (d) ২২ জন

উত্তরঃ (a) ১৯ জন
ব্যাখ্যাঃ বামে (৯ জন) + শহীদ + ডানে (৯ জন) = ১৯ জন

১১। একটি ইটের কয়টি তল আছে?
(a) ৩টি (b) ৮টি (c) ৬টি (d) ৭টি

উত্তরঃ (c) ৬টি

১২। – ১ থেকে কত বিয়োগ করলে বিয়োগফল শূন্য হবে?
(a) –১ (b) ১ (c) –২ (d) ২

উত্তরঃ (a) –১
ব্যাখ্যাঃ – ১ – (–১) = – ১ + ১ = ০

১৩। 'আপনার Mobile Set টি যদি ২০০৫ সালের পরে তৈরি হয়ে থাকে তবে এটাতে Lithium Battery ব্যবহৃত হয়েছে।' নিচের কোন বক্তব্যটি সত্যি হলে উপরের বাক্যটি সঠিক হবে।
(a) Lithium Battery শুধুমাত্র mobile Set-এর ব্যবহৃত হয়।
(b) Lithium Battery তৈরি হয়েছে ২০০৫ সালের পরে।
(c) শুধুমাত্র ২০০৫ সালের পরে তৈরি Mobile Set-এ Lithium Battery ব্যবহৃত হয়।
(d) শুধুমাত্র ২০০৫ সালের পরে তৈরি Mobile Set-এ Lithium Battery থাকতে পারে।
উত্তরঃ (c) শুধুমাত্র ২০০৫ সালের পরে তৈরি Mobile Set-এ Lithium Battery ব্যবহৃত হয়।

১৪। যদি Coke এর মধ্যে চিনির পরিমাণ Pepsi এর মধ্যে চিনির পরিমাণের চেয়ে বেশি হয় এবং Pepsi এর মধ্যে চিনির পরিমাণ Sprite এর মধ্যে চিনির পরিমানের চেয়ে কম হয়, নিচির কোনটি সঠিক?
(a) Coke এর মধ্যে চিনির পরিমাণ Sprite এর মধ্যে চিনির পরিমাণের চেয়ে বেশি।
(b) Sprite এর মধ্যে চিনির পরিমাণ Coke এর মধ্যে চিনির পরিমাণের চেয়ে বেশি।
(c) Sprite এর মধ্যে চিনির পরিমাণ Coke এর মধ্যে চিনির পরিমাণের সমান
(d) Coke, Pepsi এবং Sprite এর মধ্যে চিনি আছে।
উত্তরঃ (d) Coke, Pepsi এবং Sprite এর মধ্যে চিনি আছে।

১৫। একটি দেশে ২০০৫ সালে নারী ও পুরুষের অনুপাত ১০০ : ১১০। ১৯৯৫ সালে এই অনুপাত ছিল ১০০ : ১২০। যদি এই ১০ বছরে ঐ দেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধি হয়ে থাকে তবে নিচের কোনটি সঠিক?
(a) ঐ দেশের নারীর সংখ্যা ১৯৯৫ সালে যা ছিল, ২০০৫ সালে ততই আছে।
(b) এই ১০ বছরে পুরুষ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার নারী জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের চাইতে বেশি
(c) এই ১০ বছরে নারী জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার পুরুষ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের চাইতে বেশি
(d) কোনোটিই নয়
উত্তরঃ (b) এই ১০ বছরে পুরুষ জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার নারী জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের চাইতে বেশি

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

[BRU-B: 19-20]

০১। নিচের কোন শব্দটি আয়নায় এবং সরাসরি দেখতে একই রকম দেখাবে ?
(a) MOTOR (b) OHIO (c) OTTO (d) NOON
উত্তরঃ (c) OTTO

[JU-B: 18-19]

০২। চাকরি প্রার্থী ঘুষ দেয় চাকরির জন্য। নিয়োগদাতা ঘুষ নেয় যে কারণে:
(a) প্রাপ্ত বেতনে সাংসারিক ব্যয় নির্বাহ হয় না
(b) অধিকতর সম্পদ গড়ার লোভে
(c) চাকরি প্রার্থীদের উপকার করার মানসে
(d) তার চেয়ে যোগ্য কেউ যেন চাকরি না পায়
উত্তরঃ (b) অধিকতর সম্পদ গড়ার লোভে
ব্যাখ্যাঃ একজন চাকরি প্রার্থীর কাছ থেকে ঘুষ নেয়া একটি অপরাধ। কর্তৃপক্ষ নিয়োগদাতাকে বেতন দিয়েই রাখেন। তিনি ঘুষ নেন অধিকতর সম্পদ গড়ার লোভে।

[JU-B: 18-19]

০৩। জঙ্গিরা-
(a) চরম ও হিংসাত্মক পন্থার আশ্রয় নেয়
(b) সবসময় প্রকাশ করতে চায় যে তাদের ধারণাই সঠিক
(c) রাষ্ট্রের বিদ্যমান বিধান ও নিয়ম নীতি মানতে চায় না
(d) সবকয়টি
উত্তরঃ (d) সবকয়টি
ব্যাখ্যাঃ যে কোনো ধর্মের উগ্রবাদীরা এসব গোঁড়ামীতে বিশ্বাসী হয়।

[JU-B: 18-19]

০৪। জঙ্গিবাদের কারণ নয় কোনটি?
(a) কোন গোষ্ঠীর চরম রাজনৈতিক বা উগ্র ধর্মীয় চেতনা
(b) জীবন জগৎ সম্পর্কে ত্রুটিপূর্ণ ধারণা
(c) ধর্মীয় অজ্ঞতা ও উগ্র চেতনা
(d) রাজনৈতিক ও ধর্মীয় ধারণার সঠিক ব্যাখ্যা
উত্তরঃ (d) রাজনৈতিক ও ধর্মীয় ধারণার সঠিক ব্যাখ্যা
ব্যাখ্যাঃ রাজনৈতিক ও ধর্মীয় ধারণার সঠিক ব্যাখ্যা জানা থাকলে জঙ্গিবাদ কখনোই মাথাচাড়া দিয়ে উঠতে পারবে না।

০৫। চাকরিতে স্বজনপ্রীতি বা ঘুষের বিনিময়ে যদি অযোগ্যরা নিয়োগ ও পদোন্নতি পায় তাহলে- [JU-B: 18-19]

(a) যোগ্যরা অধিকার থেকে বঞ্চিত হয়
(b) দেশের প্রভূত উন্নতি সাধিত হয়
(c) ন্যায় বিচার প্রতিষ্ঠিত হয়
(d) কল্যাণমুখী সমাজ গঠিত হয়

উত্তরঃ (a) যোগ্যরা অধিকার থেকে বঞ্চিত হয়

ব্যাখ্যাঃ চাকরিতে স্বজনপ্রীতি বা ঘুষের বিনিময়ে অযোগ্যরা নিয়োগ পেলে যোগ্যরা অধিকার বঞ্চিত হয়।

০৬। সড়কের নিরাপদ চলাচলের জন্য প্রতিবন্ধক কোনটি? [JU-B: 18-19]

(a) ওভারব্রিজ, আন্ডারপাস ব্যবহার করা
(b) ফুটপাত দিয়ে হাটা
(c) দৌড়ে রাস্তা পার হওয়া
(d) চলন্ত গাড়িতে ওঠানামা না করা

উত্তরঃ (c) দৌড়ে রাস্তা পার হওয়া

ব্যাখ্যাঃ দৌড়ে রাস্তা পার হওয়া সড়কে নিরাপদ চলাচলের জন্য প্রতিবন্ধকতা তৈরি করে। বাকি সব অপশন সড়কে নিরাপ চলাচলকে ত্বরান্বিত করে।

০৭। If E is smaller than F, F is Bigger than G, J is smaller than E, H is bigger than J, and G is equal to H, the which is the smallest? [JU-B: 17-18]

(a) E
(b) J
(c) G
(d) H

উত্তরঃ (b) J

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত শর্তসমূহ

$E < F$ .... (i) $G < F$.................. (ii)

$J < E$................ (iii) $J < H$............... (iv)

এবং $G = H$.................. (v)

এখন,

(i) ও (iii) হতে পাই, $J < E < F$.................. (vi)

(ii), (iv) ও (v) হতে পাই, $J < H = G < F$..... (vii)

∴ (iii), (vi) ও (vii) সমন্বয় করে পাই,

J হলো সব থেকে ছোট।

০৮। একজন ডাক্তারের পক্ষে অসম্ভব- [JU-B: 17-18]

(a) প্রতিবারই সঠিক ঔষধ দেয়া
(b) ব্যবসা সম্পর্কে পড়াশোনা করা
(c) অসুস্থ হওয়া
(d) প্রাইভেট প্রাকটিস করা

উত্তরঃ (a) প্রতিবারই সঠিক ঔষধ দেয়া

০৯। একজন গোয়েন্দার পক্ষে অসম্ভব- [JU-B: 17-18]

(a) সূত্র ছাড়া রহস্যের সমাধান করা
(b) ষষ্ঠ ইন্দ্রিয় থাকা
(c) বন্দুক বহন করা
(d) খণ্ডকালীন পেশা গ্রহণ

উত্তরঃ (a) সূত্র ছাড়া রহস্যের সমাধান করা

১০। প্রথাগত বিয়ের অপরিহার্য উপাদান হচ্ছে- [JU-B: 17-18]

(a) বর-কনে
(b) দুইজন স্বাক্ষী
(c) ঘটক ও কাজী
(d) বৌভাত ও গায়ে হলুদ

উত্তরঃ (a) বর-কনে

১১। সঠিক নয় কোনটি? [JU-B: 17-18]

(a) কলেরা পানিবাহিত রোগ
(b) নিউমোনিয়া যকৃৎকে আক্রান্ত করে
(c) চিকুনগুনিয়া ভাইরাসজনিত রোগ
(d) এইডস সংক্রামক রোগ

উত্তরঃ (b) নিউমোনিয়া যকৃৎকে আক্রান্ত করে

১২। Which is the longest: P is equal to Q, R is shorter than P, S is longer than R, T is longer than Q, Q is longer then S. [JU-B: 17-18]

(a) T (b) Q (c) S (d) P

উত্তরঃ (a) T

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত শর্তসমূহ

P = Q ....(i), R < P ....(ii)

R < S..............(iii), Q < T..............(iv)

এবং S < Q..............(v)

(i) ও (ii) হতে পাই, R < P = Q..............(vi)

(iii) ও (v) হতে পাই, R < S < Q..............(vii)

(iv) ও (vii) হতে পাই, R < S < Q < T

অর্থাৎ T হলো সব থেকে লম্বা।

১৩। সমাজের অপরিহার্য উপাদান হচ্ছে - [JU-B: 17-18]

(a) সদস্য (b) আইন (c) ধর্ম (d) সার্বভৌমত্ব

উত্তরঃ (a) সদস্য

নিচের অনুচ্ছেদটি পাঠ করে ১৪-২০ পর্যন্ত প্রশ্নের উত্তর দাও: [JU-B: 16-17]

সাতটি ভাস্কর্য F, G, H, J, R, S এবং U প্রদর্শন করা হবে যার তিনটি দক্ষিণ লনে এবং চারটি উত্তর লনে থাকবে। F, G, H এবং J ভাস্কর্যগুলো স্টিলের তৈরি এবং R, S এবং U ভাস্কর্যগুলো ব্রোঞ্জের তৈরি। প্রদর্শনটি নিম্নোক্ত শর্ত পূরণ করে করা হবে:

- প্রত্যেক লনে সর্বোচ্চ দুইটি ব্রোঞ্জের ভাস্কর্য থাকবে
- G এবং U একই লনে থাকতে পারবে না
- H এবং R একই লনে থাকতে পারবে না

১৪। নিচের কোন গ্রুপটি উত্তর লনে থাকবে

(a) F, H, S এবং U (b) G, J, R এবং U (c) G, H, R এবং U (d) F, G, H এবং U

উত্তরঃ (a) F, H, S এবং U

১৫। U এবং R উত্তর লনে প্রদর্শিত হলে নিচের কোনটি দক্ষিণ লনে প্রদর্শিত হবে?

(a) F, G, এবং H (b) G, H এবং S (c) F, J এবং S (d) R, S এবং U

উত্তরঃ (b) G, H এবং S

১৬। S এবং U দক্ষিণ লনে প্রদর্শিত হলে নিচের কোনটি দক্ষিণ লনেই প্রদর্শন করতে হবে?

(a) J (b) G (c) F (d) H

উত্তরঃ (d) H

১৭। S এবং R দক্ষিণ লনে প্রদর্শিত হলে নিচের কোনটি দক্ষিণ লনেই রাখতে হবে?

(a) G (b) F (c) H (d) J

উত্তরঃ (a) G

১৮। G এবং H দক্ষিণ লনে স্থাপিত হলে নিচের কোনটি দক্ষিণ লনেই প্রদর্শন করতে হবে?

(a) S (b) R (c) J (d) F

উত্তরঃ (a) S

১৯। নিচের কোনগুলো উত্তর লনে থাকতে পারবে না?

(a) R, S এবং G (b) R, U এবং J (c) R, S এবং U (d) S, U এবং H

উত্তরঃ (c) R, S এবং U

২০। দক্ষিণ লনে সর্বোচ্চ কয়টি ব্রোঞ্জের ভাস্কর্য থাকতে পারবে?

(a) ৪ (b) ৩ (c) ২ (d) ১

উত্তরঃ (c) ২

২১। COLD কে যদি BNKC লেখা হয় এবং RED যদি QDC হয় তাহলে SYSTEM কী হবে? [JU-B: 16-17

(a) RXRTDM (b) RYRTEM (c) RWRUDN (d) RXRSDL

উত্তরঃ (d) RXRSDL

২২। সবার বাগানের সকল রজনীগন্ধা সাদা। সবার বাগানের সকল গাঁদা হলুদ। সবার বাগানের সকল ফুল হয় সাদা না হয় হলুদ উপরের উক্তি দু'টি সঠিক হলে তৃতীয়টি- [JU-B: 16-17

(a) সত্য (b) মিথ্যা (c) তর্ক সাপেক্ষ (d) অনিশ্চিত

উত্তরঃ (d) অনিশ্চিত

২৩। ব্যাংক বিদ্যুৎ বিল দেওয়ার জন্য ৪০ জন লোকের একটি লাইন আছে যেখানে শুরু থেকে পঞ্চম স্থানে শাহীন এবং পিছন থেকে অষ্টম স্থানে জাহিদ দাঁড়িয়ে আছে। লাইনে আর কেউ না আসলে শাহীন ও জাহিদের মাঝে কতজন দাঁড়িয়ে আছে?

(a) ২৯ (b) ২৮ (c) ২৭ (d) ২৬ [JU-B: 16-17

উত্তরঃ (c) ২৭

নিচের অনুচ্ছেদটি পাঠ করে ২৪-৩০ পর্যন্ত প্রশ্নের উত্তর দাও: [JU-B: 16-17

একটি বুক সেলফে বাম থেকে ডান পর্যন্ত প্রথম থেকে নবম স্থানে বই সজ্জিত করতে হবে। নয়টি বইয়ের চারটি চামড়ার, তিনটিতে কাপড়ের এবং বাকি দুইটিতে কাগজের মলাট লাগানো।

সজ্জিতকরণটি নিম্নোক্ত শর্ত পূরণ করে করতে হবে:

- চামড়ার মলাটের বই চারটি এক সাথে সজ্জিত করতে হবে।
- কাগজের মলাটের বই দু'টি একসাথে সজ্জিত করতে হবে।
- কাপড়ের মলাটের বই তিনটি একসাথে সজ্জিত করতে হবে না।

২৪। যদি ষষ্ঠ স্থানে চামড়ার মলাটের এবং অষ্টম স্থানে কাপড়ের মলাটের বই সজ্জিত হয় তবে নিচের কোনটিতে কাগজের মলাটের বই সজ্জিত করা যাবে?

(a) নবম (b) পঞ্চম (c) চতুর্থ (d) দ্বিতীয়

উত্তরঃ (d) দ্বিতীয়

২৫। কাপড়ের মলাটের বইগুলোকে এক সাথে সজ্জিত রাখতে হলে কাগজের মলাটের একটি বই নিম্নোক্ত কোন স্থানে রাখতে হবে?

(A) দ্বিতীয় ও চতুর্থ (b) পঞ্চম (c) সপ্তম (d) তৃতীয়

উত্তরঃ (A) দ্বিতীয় ও চতুর্থ

২৬। দ্বিতীয় ও তৃতীয় স্থানে যথাক্রমে কাপড়ের এবং কাগজের মলাটের বই রাখলে নিচের কোনটিতে কাপড়ের মলাটের বই থাকতে পারেব?

(a) নবম (b) সপ্তম (c) ষষ্ঠ (d) চতুর্থ

উত্তরঃ (a) নবম

২৭। কাপড়ের মলাটের বই তিনটিকে একসাথে না রাখতে চাইলে নিচের কোনটিতে কাগজের মলাটের বই থাকতে পারবে না?

(a) সপ্তম (b) পঞ্চম (c) তৃতীয় (d) দ্বিতীয়

উত্তরঃ (b) পঞ্চম

২৮। যদি প্রথম এবং সপ্তম স্থানে একই মলাটের বই থাকে তবে নিচের কোনটিতে চামড়ার মলাটের বই রাখতে হবে?

(a) অষ্টম (b) সপ্তম (C) চতুর্থ (d) প্রথম

উত্তরঃ (C) চতুর্থ

২৯। পঞ্চম এবং নবম স্থানে যথাক্রমে কাগজ ও চামড়ার মলাটের বই রাখলে নিচের কোন দু'টিতে ভিন্ন মলাটের বই রাখতে হবে?

(a) পঞ্চম ও ষষ্ঠ (b) দ্বিতীয় ও চতুর্থ (c) অষ্টম ও নবম (d) ষষ্ঠ ও অষ্টম

উত্তরঃ Blank

৩০। পঞ্চম থেকে অষ্টম পর্যন্ত চামড়ার মলাটের বই থাকলে নবম স্থানে নিম্নোক্ত কোন মলাটের বই রাখা যাবে?
(a) কাগজের (b) চামড়ার (c) কাপড়ের (d) কাগজ অথবা চামড়ার

উত্তরঃ (c) কাপড়ের

৩১। বুশরা জান্নাতের চেয়ে দ্রুত হাটে। নীরা মীমের চেয়ে দ্রুত হাটে। জান্নাত নীরার চেয়ে দ্রুত হাঁটে। প্রথম দু'টি সত্য হলে শেষেরটি-
(a) সত্য (b) মিথ্যা (c) তর্ক সাপেক্ষ (d) অনিশ্চিত [JU-B: 16-17]

উত্তরঃ (d) অনিশ্চিত

৩২। একটি কম্পিউটারের পাসওয়ার্ড OPEN কে যদি MNCL হিসেবে দেওয়া হয়, তাহলে MICRO কী হবে? [JU-B: 16-17]
(a) KGAQO (b) KGARO (c) KGAPM (d) KGAQN

উত্তরঃ (c) KGAPM

৩৩। স্কুলের পিটিতে নবম শ্রেণির 45 জন ছাত্রের একটি লাইনে শুরু থেকে সপ্তম স্থানে দাঁড়িয়ে আছে অনিক এবং পিছন থেকে সপ্তম স্থানে দাড়িয়ে আছে মোকসেদ। অনিক এবং মোকসেদের মাঝে কতজন ছাত্র দাঁড়িয়ে আছে? [JU-B: 16-17]
(a) 30 (b) 31 (c) 29 (d) 32

উত্তরঃ (b) 31

নিচের অনুচ্ছেদটি পাঠ করে ৩৪ -৪০ পর্যন্ত প্রশ্নের উত্তর দাও: [JU-B: 16-17]
একজন পশু ডাক্তার কোন একদিনে K, L, M, S, T এবং U এই ছয়টি খরগোশকে পরপর পরীক্ষা করবেন। পরীক্ষাটি নিচের শর্তগুলো মেনে চলবে:
M কে S এর ঠিক আগে বা পরে পরীক্ষা করা যাবে না
L কে U এর ঠিক আগে পরীক্ষা করতে হবে
K কে চতুর্থ স্থানে পরীক্ষা করতে হবে।

৩৪। নিচের কোন ক্রমটি পরীক্ষার সময়সূচীর জন্য সত্য?
(a) L, T, S, K, M, U (b) L, U, T, K, S, M (c) M, T, S, L, U, K (d) S,T, M, K, L, U

উত্তরঃ (d) S,T, M, K, L, U

৩৫। যদি দ্বিতীয় স্থানে L কে পরীক্ষা করা হয় তবে কোনটি সত্য?
(a) K কে S এর আগে পরীক্ষা করতে হবে (b) M কে S এর আগে পরীক্ষা করতে হবে
(c) T কে K এর পরে পরীক্ষা করতে হবে (d) U কে প্রথম স্থানে পরীক্ষা করতে হবে

উত্তরঃ (c) T কে K এর পরে পরীক্ষা করতে হবে

৩৬। যদি L কে প্রথমে পরীক্ষা করা হয় তবে T কে পরীক্ষা করতে হবে-
(a) K কে এর ঠিক আগে (b) L এর ঠিক পরে (c) M এর আগে (d) K এর পরে

উত্তরঃ (d) K এর পরে

৩৭। যদি S কে ষষ্ঠ স্থানে পরীক্ষা করা হয় তবে নিচের কোনটি M এর পরীক্ষার সঠিক সময়সূচী হতে পারে-
(a) চতুর্থ (b) প্রথম, দ্বিতীয় (c) প্রথম, তৃতীয় (d) প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয়

উত্তরঃ (c) প্রথম, তৃতীয়

৩৮। U কে K এর ঠিক আগে পরীক্ষা করা হলে L কে পরীক্ষা করা যাবে কোন স্থানে?
(a) প্রথম (b) দ্বিতীয় (c) তৃতীয় (d) চতুর্থ

উত্তরঃ (b) দ্বিতীয়

৩৯। যদি M এবং T উভয়কে K এর পরে পরীক্ষা করা হয় তবে S কে পরীক্ষা করতে হবে কোন স্থানে?
(a) প্রথম (b) দ্বিতীয় (c) তৃতীয় (d) প্রথম অথবা তৃতীয়

উত্তরঃ (d) প্রথম অথবা তৃতীয়

৪০। S প্রথম স্থানে এবং L দ্বিতীয় স্থানে পরীক্ষিত হলে M কে পরীক্ষা করা যাবে কোন স্থানে?
(a) দ্বিতীয়, তৃতীয় (b) তৃতীয়, চতুর্থ (c) পঞ্চম, ষষ্ঠ (d) চতুর্থ, পঞ্চম

উত্তরঃ (c) পঞ্চম, ষষ্ঠ

৪১। উত্তরার ফ্ল্যাটের দাম ধানমন্ডির চেয়ে কম। গুলশানের ফ্ল্যাটের দাম ধানমণ্ডির চেয়ে বেশি। এলাকা ত্রয়ের ফ্ল্যাটের মধ্যে গুলশানের ফ্ল্যাটের দাম সর্বাধিক। প্রথম উক্তিদ্বয় ঠিক হলে তৃতীয়টি- [JU-B: 16-17]

(a) সত্য (b) মিথ্যা (c) অনিশ্চিত (d) তর্ক সাপেক্ষ

উত্তরঃ (a) সত্য

৪২। মিলিটারী কোডে RASTER যদি RASRET হয় এবং VECTOR যদি হয় CEVTOR তাহলে REGTIONAL কী হবে? [JU-B: 16-17]

(a) IGERLAON (b) IGERLOAN (c) IGERLANO (d) IGERNOLA

উত্তরঃ (c) IGERLANO

৪৩। 50 জন ছাত্রের একটি শ্রেণিতে রূপমের স্থান হচ্ছে শীর্ষ থেকে অষ্টম এবং হাসিবের স্থান হচ্ছে নিচ থেকে বিশতম। তাহলে রূপম ও হাসিবের মাঝে কতজন ছাত্র আছে? [JU-B: 16-17]

(a) 23 (b) 24 (c) 22 (d) 21

উত্তরঃ (c) 22

৪৪। কবিরা সবসময় সুন্দরের পুজারী হয়ে থাকেন।
কিছু সুন্দরের পুজারী মিষ্টভাষী হয়ে থাকেন।
কবিরা সবসময় মিষ্টভাষী হয়ে থাকেন।
যদি প্রথম দু'টি বাক্য সত্য হয় তাহলে শেষেরটি- [JU-B: 15-16]

(a) সত্য (b) মিথ্যা (c) অনিরূপণযোগ্য (d) তর্ক সাপেক্ষ

উত্তরঃ (b) মিথ্যা

৪৫। মগবাজারের বাড়িগুলো দেখতে গুলশানের বাড়ি গুলোর চেয়ে ভালো।
কিন্তু গুলশানের বাড়িগুলো দেখতে বারিধারার বাড়িগুলোর চেয়ে ভালো।
আবার বারিধারার বাড়িগুলো দেখতে বাড্ডার বাড়িগুলোর চেয়ে ভালো।
এতএব বাড্ডার বাড়িগুলো দেখতে রামপুরার বাড়িগুলোর চেয়ে ভালো।
যদি প্রথম তিনটি বাক্য সত্য হয় তাহলে শেষেরটি - [JU-B: 15-16]

(a) সত্য (b) মিথ্যা (c) তর্ক সাপেক্ষ (d) অনিরূপণযোগ্য

উত্তরঃ (d) অনিরূপণযোগ্য

৪৬। বক্তব্য: কিছু অস্ত্র ধারালো ।সব অস্ত্র-ই-জং-ধরা।- এ থেকে বোঝা যায়: [JU-B: 15-16]
i. কিছু জং-ধরা অস্ত্র ধারালো।
ii. কিছু জং-ধরা অস্ত্র ধারালো নয়।

(a) i (b) ii (c) i ও ii (d) কোনোটিই নয়

উত্তরঃ (c) i ও ii

৪৭। বক্তব্য: সব খেলনাই লাল রঙের। কিছু খেলনা ভারী। - এ থেকে বোঝা যায়: [JU-B: 15-16]
i. সব ভারী খেলনাই লাল রঙের।
ii. সব হালকা খেলনা লাল রঙের নয়।

(a) i (b) ii (c) i ও ii (d) কোনোটিই নয়

উত্তরঃ (a) i

৪৮। নিচের বাক্যে দুটির সম্পর্ক নিরূপন কর: [JU-B: 15-16]
1. পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকরা পদমর্যাদা এবং স্বতন্ত্র বেতন স্কেলের দাবিতে আন্দোলন করেছেন।
2. পে-কমিশন স্বতন্ত্র বেতন স্কেলের বিধান পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকদের জন্য রাখেনি।

(a) 1 নং বাক্যটি কারণ আর 2 নং বাক্যটি হলো তার ফল।
(b) 2 নং বাক্যটি কারণ আর 1 নং বাক্যটি হলো তার ফল।
(c) 1 ও 2 নং উভয় বাক্যই স্বতন্ত্র কারণসমূহের ফল।
(d) 1 ও 2 উভয় বাক্যই কোন সাধারণ কারণের ফল।

উত্তরঃ (b) 2 নং বাক্যটি কারণ আর 1 নং বাক্যটি হলো তার ফল।

৪৯। ইদানিং চাকরি জগতে নতুন ধরনের সামাজিক মূল্যবোধ চোখে পড়ে। দশ বছর আগে কাউকে যদি পদোন্নতি দিয়ে দূরের কোন জেলায় বদলি করা হত, তা নিয়ে ঐ ব্যক্তি আপত্তি করতো না। এখন কিন্তু একই পরিস্থিতিতে একজন মানুষ ক্যারিয়ারের উন্নতির চেয়ে পরিবারের সান্নিধ্যকেই বেশি গুরুত্ব দেবে।
এ থেকে বোঝা যায়: [JU-B: 15-16]
(a) বেশিরভাগ লোকেই কর্মক্ষেত্রের প্রতি অনুগত নয়।
(b) চাকুরের চাওয়া-পাওয়ার মূল্য কাজের দুনিয়ায় নেই।
(c) দশ বছরে চাকুরেদের মূল্যবোধের বদল ঘটেছে।
(d) চাকুরিতে পদোন্নতি গ্রহণ বাধ্যতামূলক করা উচিৎ।

উত্তরঃ (c) দশ বছরে চাকুরেদের মূল্যবোধের বদল ঘটেছে।

৫০। গার্মেন্টস সেক্টরে শ্রমিকের অনাকাঙ্ক্ষিত মৃত্যুকে অনেকেই মৃত্যু না বলে হত্যাকাণ্ড হিসেবে অভিহিত করেন; কারণ: [JU-B: 15-16]
(a) পরিকল্পিতভাবে শ্রমিক হত্যা করা হচ্ছে।
(b) মালিকরা ক্ষোভবশতঃ শ্রমিক হত্যা করে।
(c) মৃত্যুঝুঁকি সত্ত্বেও তা মোকাবিলার যথাযত উদ্যোগ নেয়া হয়নি।
(d) মালিকরা শ্রমিকদেরকে হত্যার হুমকি দিয়ে থাকে।

উত্তরঃ (c) মৃত্যুঝুঁকি সত্ত্বেও তা মোকাবিলার যথাযত উদ্যোগ নেয়া হয়নি।

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে উত্তর দাও (৫১-৫৫): [JU-B: 15-16]
আটজনের একটি দলকে তিনটি ভাগে ভাগ হয়ে কাজ করতে হবে। এর মাঝে দুইজন ছাত্রী V এবং X। এবং ছয়জন ছাত্র K, L, M, O, P এবং T. দল গঠনের ক্ষেত্রে কিছু শর্ত প্রযোজ্য:
1. V 1 নং দলে থাকবে।
2. V কোন অবস্থাতেই O এর সাথে থাকবে না।
3. X কোন অবস্থাতেই P এর সাথে থাকবে না।
4. L, K, M এক সাথে থাকতে পারবে।

৫১। ১নং দলে কে থাকতে পারবে?
(a) X (b) L (c) M (d) V

উত্তরঃ (d) V

৫২। যদি L ৩ নং দলে থাকে এবং V এবং X একই দলে না থাকে তাহলে ২ নং দলে কারা থাকবে?
(a) M এবং T (b) K, M এবং O (c) X, O এবং T (d) O, P এবং X

উত্তরঃ (c) X, O এবং T

৫৩। যদি দু'জন ছাত্রী একই দলে থাকে, তবে নিচের কোন জোড়াটি অবশ্যই এক দলে থাকবে?
(a) O এবং P (b) L এবং T (c) K এবং P (d) P এবং T

উত্তরঃ (a) O এবং P

৫৪। যদি V এবং T একই দলে থাকে তাহলে কোনটি সত্য?
(a) K এবং T এক দলে থাকবে
(b) শুধুমাত্র O এবং X ২নং দলে থাকবে
(c) O এবং T এক দলে থাকবে
(d) শুধুমাত্র P এবং X ৩নং দলে থাকবে

উত্তরঃ (b) শুধুমাত্র O এবং X ২নং দলে থাকবে

৫৫। যদি K ২নং দলে থাকে তাহলে নিচের কোনটি সত্য?
(a) M ৩ নং দলে (b) O ৩ নং দলে (c) P ২নং দলে (d) T ১নং দলে

উত্তরঃ (a) M ৩ নং দলে

৫৬। ঢাকার কোন এক নামকরা প্রকাশক হিসাব করে দেখলেন ৩০,০০০-৪০,০০০ পাঠক সমগ্র রবীন্দ্র রচনাবলীর সংকলনটি কিনতে আগ্রহী। কিন্ত কেন রবি ঠাকুরকে নিয়ে এই আগ্রহ? বিজ্ঞজনেরা বলে থাকেন, কবির সৃষ্টি চরিত্রগুলোর দার্শনিকতা এমনকি আজকের সময়েও প্রাসঙ্গিক। এ থেকে বোঝা যায়: [JU-B: 15-16]
(a) অন্য লেখকদের সৃষ্টি চরিত্রগুলো আগ্রহোদ্দীপক নয়।
(b) ঠাকুরের সৃষ্টি চরিত্রগুলোর জন্যই লোকে তার ব্যাপারে আগ্রহী।
(c) পাঠকদের মাঝে রবি ঠাকুর বিষয়ক আগ্রহ নতুন করে সৃষ্টি।
(d) পণ্ডিত ও বিদগ্ধজনের রবি ঠাকুর সমগ্র ছাপাতে চান।

উত্তরঃ (b) ঠাকুরের সৃষ্টি চরিত্রগুলোর জন্যই লোকে তার ব্যাপারে আগ্রহী।

৫৭। গার্মেন্টস সেক্টরে অহরহ শ্রমিকের মৃত্যু প্রমাণ করে: [JU-B: 15-16]

(a) শ্রমিকরা জীবনবাজী রেখে মালিকের জন্য কাজ করে।
(b) শ্রমিকের জীবনের কোন মূল্য এই সমাজ দেয় না।
(c) মালিকের জীবন বাঁচাতে শ্রমিক নিজের জীবন দেয়।
(d) মালিককে ভালোবেসে শ্রমিক অকাতরে জীবন দেয়।

উত্তরঃ (b) শ্রমিকের জীবনের কোন মূল্য এই সমাজ দেয় না।

৫৮। বক্তব্য: কিছু প্রেমিক বিপ্লবী। কবি একজন প্রেমিক। এ থেকে বোঝা যায়: [JU-B: 15-16]

১. কবি একজন বিপ্লবী নন। ২. কবি একজন বিপ্লবী।

(a) কেবল ১নং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায়।
(b) কেবল ২নং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায়।
(c) ১নং অথবা ২নং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায়।
(d) ১নং অথবা ২নং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় না।

উত্তরঃ (d) ১নং অথবা ২নং সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় না।

৫৯। 'হাল ছেড়োনা বন্ধু বরং কণ্ঠ ছাড়ো জোড়ে, দেখা হবে তোমায় আমায় অন্য গানের ভোরে' — পঙক্তিটির অর্থ কি? [JU-B: 15-16]

(a) ভোরবেলায় বন্ধুর সাথে দেখা হবে।
(b) দিন বদলের শুরুতে বন্ধুর দেখা হবে।
(c) কণ্ঠ উঁচুতে তুলে গান গাইলে বন্ধুর সাথে দেখা হবে।
(d) নতুন গান গাইতে গাইতে বন্ধুর সাথে দেখা হবে।

উত্তরঃ (b) দিন বদলের শুরুতে বন্ধুর দেখা হবে।

৬০। ভুটানের মানবাধিকার পরিস্থিতি ভারতের চেয়ে ভালো। কিন্তু ভারতের মানবাধিকার পরিস্থিতি আমেরিকার চেয়ে ভালো। যদিও ইংল্যান্ডের মানবাধিকার পরিস্থিতি আমেরিকার চেয়ে খারাপ। এতএব ইংল্যান্ডের মানবাধিকার পরিস্থিতি ভুটানের সমমানের। [JU-B: 15-16]

যদি প্রথম তিনটি বাক্য সত্য হয় তাহলে শেষেরটি-

(a) সত্য
(b) মিথ্যা
(c) বলা সম্ভাবপর নয়
(d) তর্ক সাপেক্ষ

উত্তরঃ (b) মিথ্যা

৬১। 'জাতি, ধর্ম, বর্ণ প্রভৃতির দিক থেকে যতই বৈষম্য করা হোক না কেন, বিশ্বমানব মিলে একটি অভিন্ন পরিবার এবং সকল মানু একই পরিবারের সদস্য। সেই হিসেবে সকল মানুষ-ই অভিন্ন অধিকার নিয়ে জন্মগ্রহণ করে' — এখানে যে বিষয়টির উপর গুরু দেয়া হয়েছে- [JU-B: 15-16]

(a) মানব উন্নয়ন
(b) মানবাধিকার
(c) অর্থনৈতিক উন্নয়ন
(d) সবগুলো

উত্তরঃ (b) মানবাধিকার

৬২। কবিরা সবসময় সুন্দরের পূজারী হয়ে থাকেন। কিছু কবি মিষ্টভাষী হয়ে থাকেন। কবিরা সবসময় মিষ্টভাষী হয়ে থাকেন। [JU-B: 15-16]

যদি প্রথম দু'টি বাক্য সত্য হয়, তাহলে শেষেরটি-

(a) সত্য
(b) মিথ্যা
(c) অনিরূপণযোগ্য
(d) তর্ক সাপেক্ষ

উত্তরঃ (b) মিথ্যা

৬৩। 'UNICEF'- এর আয়নায় প্রতিবিম্ব কোনটি হবে? [BCS: 40th]

(a) ꟻƎƆIИU
(b) ꟻƎƆINU
(c) ꟻƎCIИU
(d) ꟻƎCINU

উত্তরঃ (b) ꟻƎƆINU.

ব্যাখ্যাঃ আয়নায় যেকোনো শব্দকে উল্টো দেখায় বলে UNICEF শব্দটির উল্টো রূপ হবে। (b) ꟻƎƆINU.

৬৪। যদি, ৯ × ৭ = ৩৫৪৫ এবং ৪ × ৩ = ১৫২০ হয় তবে, ৬ × ৮ =? [BCS: 39th]

(a) ৩০৪০ (b) ৫০৪০ (c) ৪০৩০ (d) ৬০৫০

উত্তরঃ (c) ৪০৩০।

ব্যাখ্যাঃ

৯ × ৫ = ৪৫, ৭ × ৫ = ৩৫ → ৩৫৪৫; ৪ × ৫ = ২০, ৩ × ৫ = ১৫ → ১৫২০;

৬ × ৫ = ৩০, ৮ × ৫ = ৪০ → ৪০৩০

∴৬ × ৮ = ৪০৩০ ।

৬৫। যদি $2 \times 3 = 812,\ 4 \times 5 = 1620$ হয় তবে, $6 \times 7 = ?$ [BCS: 39th]

(a) 2428 (b) 2442 (c) 42 (d) 1214

উত্তরঃ (a) 2428.

ব্যাখ্যা $\left.\begin{matrix}2 \times 4 = 8\\ 3 \times 4 = 12\end{matrix}\right] \rightarrow 812;\ \left.\begin{matrix}4 \times 4 = 16\\ 5 \times 4 = 20\end{matrix}\right] \rightarrow 1620;$

$\left.\begin{matrix}6 \times 4 = 24\\ 7 \times 4 = 28\end{matrix}\right] \rightarrow 2428\ \therefore 6 \times 7 = 2428.$

৬৬। 'UNFARE'- এর আয়নায় দেখলে তার সঠিক রূপটি হবে- [BCS: 38th]

(a) UNFARE (b) UNFARE (c) UNFARE (d) UNFARE

উত্তরঃ (a) UNFARE

৬৭। আপনার কাছে পাঁচটি আধুলি, ৮টি সিকি আছে। আর কয়টা ১০ পয়সার মুদ্রা দিলে মোট ৫ টাকা হবে? [BCS: 35th]

(a) ১০ (b) ১৫ (c) ০৫ (d) ০৩

উত্তরঃ (c) ০৫

৬৮। All the sparrows are birds. Some animals are not birds. Then, which one of the following choices right? [BCS: 29th]

(a) Some animals are not sparrows.
(b) All animals are birds
(c) All birds are sparrows
(d) None of the above is necessarily correct.

উত্তরঃ (a) Some animals are not sparrows.

৬৯। ২ ও ৩ এর মধ্যে কোন গাণিতিক চিহ্ন দেওয়া হয় যাতে করে সংখ্যাটি ২ হতে বড় কিন্তু ৩ হতে ছোট হবে। [BCS: 28th]

(a) (√) (b) ÷ (c) (.) (d) >

উত্তরঃ (c) (.)

ব্যাখ্যাঃ $2 < 2.3 < 3$

৭০। A farmer had 17 hens. All but 9 died. How many live hens were left? [BCS: 28th]

(a) ০ (b) ৯ (c) ৮ (d) ১৬

উত্তরঃ (b) ৯

কাঠামো প্রত্যক্ষকরণ/ চিত্র যুক্ত ও সজ্জাকরণ

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। Which comes next?

→ ↓ ← ↑

(a) → (b) ↓ (c) ↑ (d) ←

উত্তরঃ (a) →

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত চিত্রে প্রথম চিহ্নটি পর্যায়ক্রমে ঘড়ির কাঁটার দিক ৯০° কোণে ঘুরেছে। ফলে শেষেরটি ঘড়ির কাঁটার দিকে ৯০° কোণে ঘুরে 'ক' এর অনুরূপ হয়।

০২। Which comes next?



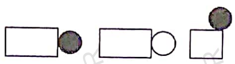


(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (b) 

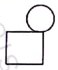
ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত বিজোড় স্থানীয় চিহ্ন (১ম ও ৩য়) ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ৯০° কোণে এবং জোড় স্থানীয় চিহ্ন (২য় ও ৩য়) ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ৯০° কোণে ঘুড়ছে। ফলে পঞ্চম চিহ্নটি হবে তৃতীয় চিহ্নের ঘড়ির বিপরীত দিকে ৯০° কোণে ঘুরানোর অনুরূপ (b)।

০৩। Which comes nest?



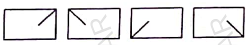


(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (c) 

ব্যাখ্যাঃ ১ম চিত্রের বর্গের ডানে সংযুক্ত বৃত্তটি কালো।
২য় চিত্রের বর্গের ডানে সংযুক্ত বৃত্তটি ফাঁকা।
৩য় চিত্রের বর্গের উপর ডানে সংযুক্ত বৃত্তটি কালো।
৪র্থ চিত্রের বর্গের উপরে ডানে সংযুক্ত বৃত্তটি ফাঁকা হবে।

০৪। Which comes next?





(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ আয়তক্ষেত্রের মধ্যে রেখা চিহ্নটি পর্যায়ক্রমে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে চার কোণের একটি কোণে অবস্থান করছে।

০৫। Select the odd one



(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d) 

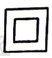
ব্যাখ্যাঃ অপশন (d) এর জ্যামিতিক চিত্রটি কেবলমাত্র সম্পূর্ণ।

০৬। What is the nest item in the sequence? Choose from right-



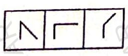


(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত ১ম বর্গের এক বাহু ২য় বর্গে দুই বাহু ৩য় বর্গে তিনবাহু। সুতরাং পরবর্তী ৪র্থ বর্গে চার বাহু বিশিষ্ট জ্যামিতিক চিত্র থাকবে।

০৭। What is the next item in the sequence? Choose from right?





(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (b) 

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত বর্গগুলোতে হেলানো বাহুটি পর্যায়ক্রমে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ৪৫° কোণে উন্নীত। ফলে চতুর্থ বর্গটি হবে 'খ' এর অনুরূপ।

০৮। Find out the missing figure?

Problem Pattern  ?

Answer Pattern

(a) (b) (c) ☆ (d) ○

উত্তরঃ (b)

ব্যাখ্যাঃ Problem Pattern- এর জ্যামিতিক চিত্রগুলো ত্রিভুজ, চতুর্ভুজ, পঞ্চভুজ... ধারায় বিদ্যমান। অতএব পঞ্চভুজের পরবর্তী জ্যামিতিক চিত্রটি হবে ষড়ভুজ যা 'খ' এর অনুরূপ।

০৯। Which one of the following figure is different from the rest three?



(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (c)

ব্যাখ্যাঃ অপশন (a) , (b) ও (d) চিত্রে দুটি সরলরেখা পরস্পর ছেদ করেছে কিন্তু অপশন (c) তে এমনটি ঘটে নাই।

১০। Which one of the following four designs is least like the other three?

(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d)

ব্যাখ্যাঃ অপশন (d) এর চিত্রটিতে কোন চতুর্ভুজ নেই। অন্য সবগুলোতে ন্যূনতম একটি চতুর্ভুজ আছে।

১১। Find the odd figure of the following:

(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d)

ব্যাখ্যাঃ অপশন 'a', 'b', 'c', 'd' এর চিত্রকে ঘড়ির কাঁটার দিকে পর্যায়ক্রমে ১২০° কোণে ঘুরানো হয়েছে। কিন্তু অপশন 'e' এর চিত্রটি, অপশন 'd' এর চিত্রটিকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ১২০° কোণে ঘুরানোর ফলে উৎপন্ন চিত্রের অনুরূপ নয়।

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

[BCS: 40th]

০১।  ?

(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (a)

ব্যাখ্যাঃ প্রথম বৃত্তে পরস্পর বিপরীত দিকে দুটি তীর চিহ্ন রয়েছে। যেখানে দ্বিতীয় ও তৃতীয় বৃত্তে পরস্পর বিপরীত দিকে একটি করে তীর চিহ্ন রয়েছে। একইভাবে যেহেতু চতুর্থ চিত্রটির ত্রিভুজে পরস্পর বিপরীত দিকে দুটি ছোট বৃত্ত রয়েছে। তাই পঞ্চম চিত্রটিতে যে দিকে ছোট বৃত্ত রয়েছে ষষ্ঠ চিত্রটিতে তার বিপরীত দিকে ছোট বৃত্ত থাকবে। অর্থাৎ সঠিক উত্তর হবে (a)

[BCS: 40th]

০২। 

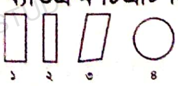
(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (d)

ব্যাখ্যাঃ এখানে দেখা যাচ্ছে প্রশ্নটির প্রশ্নবোধক (?) চিহ্নিত স্থানে চিত্রটি বসলে, তা উপরের চিত্রের সাথে মিলে যাবে। তখন চিত্রটি দাঁড়াবে

[BCS: 29th]

০৩। ব্যতিক্রম চিত্রটি চিহ্নিত করুন।



(a) ১ (b) ২ (c) ৩ (d) ৪

উত্তরঃ (d) ৪

ব্যাখ্যাঃ ১, ২, ৩ নং চিত্র তিনটি চতুর্ভুজ কিন্তু ৪ নং চিত্রটি বৃত্ত।

[BCS: 29th]

০৪। নিচের ৪টি চিত্রের মধ্যে কোনটি ভিন্ন ধরনের?

(a) ⇦ (b) ⇩ (c) ⇨ (d) ⇦⇨

উত্তরঃ (d) ⇦⇨

ব্যাখ্যাঃ অপশন 'a','b', 'c' এর চিত্রের এক পার্শ্বে তীর চিহ্ন কিন্তু অপশন 'd' এর চিত্রে দু'পার্শ্বে তীর চিহ্ন আছে। অতএব, অপশন 'd' এর চিত্র অন্যগুলো হতে ভিন্ন ধরনের।

০৫। Find out the serial number of figure which is different from the others in the same group in the following. [BCS: 28th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (a) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন a এর জ্যামিতিক চিত্রটি কেবলমাত্র সম্পূর্ণ।

০৬। Find out the number of the article which dffiers from the others in the same group in the following [BCS: 28th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (c) 

ব্যাখ্যাঃ কেবলমাত্র অপশন (d) এর জ্যামিতিক চিত্রের অভ্যন্তরে বৃহত্তম রেখা অংকন করা হয়েছে।

০৭। Please find out which of the following articles is not similar: [BCS: 28th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন (d) ব্যতীত সবগুলো পরিমাপক হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

০৮। One of the figures below is different from the other four find it and fill up the circle in your answer sheet in the proper place? [BCS: 27th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (a) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন a এর চিত্রে ৬টি বাহু, অন্য সব চিত্রে ৪টি করে বাহু বিদ্যমান।

০৯। One of the figures below is different from the other three. Find it and fill up the circle in your answer sheet at the proper place: [BCS: 27th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন (a) , (b) ও (c) এর জ্যামিতিক চিত্রগুলোর যথাক্রমে চতুর্ভুজ, ত্রিভুজ ও ষড়ভুজ। অপশন (d) এর জ্যামিতিক চিত্রটি একটি অর্ধবৃত্ত যা অন্যগুলো হতে আলাদা।

১০। নিচের চারটি ছবির মধ্যে একটি অন্য তিনটি থেকে পৃথক। সেটা বের করে উত্তরপত্রে সঠিক বৃত্তটি পূরণ করুন। [BCS: 27th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন (d) এর চিত্রটি কেবল জড় বস্তু আর বাকি সব প্রাণির চিত্র।

১১। Among the four designs below, one is different from the other three pick it up and fill in the circle in your answer sheet at the proper place: [BCS: 27th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ অপশন (a) , (b) ও (c) ও এর পাত্রগুলোর হাতল ডান পাশে কিন্তু অপশন (d) এর পাত্রের হাতল বাম পাশে।

১২। নিচের ছবিগুলোর মধ্য পৃথক ছবিটি খুঁজে বের করুন ও উত্তরপত্রে সঠিক স্থানে বৃত্ত পূরণ করুন। [BCS: 27th]

(a) (b) (c) (d)



উত্তরঃ (d) 

ব্যাখ্যাঃ অপশনে প্রদর্শিত সবগুলো ছবির মধ্য কেবলমাত্র অপশন (d) তে প্রদর্শিত ছবিতে কোনো ধাতব পদার্থ ব্যবহৃত হয়নি।

১৩। নিচের চারটি ছবির মধ্যে পৃথক ছবিটি বের করে তার নিচের অক্ষরটির স্থানে উত্তরপত্রের বৃত্ত পূরণ করুন। [BCS: 27th]



(a) (b) (c) (d)

উত্তরঃ (a) 

ব্যাখ্যাঃ চারটি ছবির মধ্যে কেবলমাত্র অপশন (a) এর কলম ব্যতীত বাকি সবগুলো অস্ত্রের ছবি, সেগুলো ধ্বংসাত্বক কাজে ব্যবহৃত হয়।

ব্যক্তিত্ব পরীক্ষা (পরিস্থিতি, সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা ও সত্যতা যাচাই)

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। আপনি বিপরীত লিঙ্গের একজন মানুষকে নতুন বন্ধু ভেবে আহ্বান করলেন। কিছুক্ষণ কথা বলার পর আপনি আপনার ভুল বুঝতে পারলেন। তখন আপনি কী করবেন।

(a) ক্ষমা চেয়ে হেঁটে যাবেন
(b) কথা বলা বন্ধ করে বন্ধুসুলভ হাসি দেবেন।
(c) বারবার চেষ্টা করবেন যে আপনি তাকে চেনেন এবং কোথায় পরিচয় হয়েছে স্মরণ করার চেষ্টা করবেন।
(d) নিজের ভুলের জন্য নিজেকে তিরস্কার করবেন

উত্তরঃ (a) ক্ষমা চেয়ে হেঁটে যাবেন

০২। একজন শিক্ষক আপনি যে গ্রেডের জন্য নিজেকে যোগ্য মনে করেন তার চেয়ে অনেক নিচের গ্রেড দিয়েছেন। আপনি তখন কি করবেন?

(a) নিজের যোগ্যতা মাফিক গ্রেড পাওয়ার জন্য পীড়াপীড়ি করবেন।
(b) শিক্ষকের নিকট ব্যাখ্যা চাইবেন
(c) কিছুই করবেন না এবং স্বাভাবিক আচরণ করবেন।
(d) অন্য শিক্ষকের কাছে বদলি হবেন

উত্তরঃ (b) শিক্ষকের নিকট ব্যাখ্যা চাইবেন

০৩। আপনার পরিবারের সদস্যরা তাদের সঙ্গে বনভোজনে যেতে কোনো এক ছুটির দিনে তাগিত দিচ্ছে। কিন্তু আপনি বাড়িতে থেকে বিশ্রাম নিতে চান। পরিবারের প্রধান হিসেবে আপনি তখন কী করবেন?

(a) পরিবারের সদস্যদের সাথে আলাপ করে আপনার কারণগুলো দর্শাবেন।
(b) আপনাকে বাদ দিয়ে যাওয়ার জন্য চাপ দেবেন।
(c) আপনার সাথে সবাইকে মাছ ধরতে যাওয়ার জন্য বলবেন
(d) তাদের সাথে বনভোজনে যাবেন কিন্তু পরে গাড়িতে ঘুমিয়ে থাকবেন।

উত্তরঃ (a) পরিবারের সদস্যদের সাথে আলাপ করে আপনার কারণগুলো দর্শাবেন।

০৪। কোনো গুরুত্বপূর্ণ বক্তৃতার মধ্যে আপনার ভীষণ কাশি এবং জোরে কাশতে শুরু করলেন। এ পরিস্থিতিতে আপনি কী করবেন?

(a) প্রয়োজন অনুসারে কেশে আবার স্বাভাবিক হবেন
(b) কাশি শেষ না হওয়া পর্যন্ত জনসমাবেশ ছেড়ে বাইরে চলে যাবেন।
(c) নিজের ওপর রেগে যাবেন
(d) ডাক্তারের কাছে চলে যাবেন

উত্তরঃ (a) প্রয়োজন অনুসারে কেশে আবার স্বাভাবিক হবেন

০৫। দুর্যোগপূর্ণ আবহাওয়া কবলিত বিমান ভ্রমণের সময় বিমানটির বেগতিক অবস্থার জন্য আপনি পাশে বসা-সুন্দরী সহযাত্রীর কোলে পড়ে গেলেন। এ পরিস্থিতিতে আপনি কী করবেন?

(a) ক্ষমা চেয়ে নিয়ে আপনার নিজ আসনে ফিরে আসবেন।
(b) মহিলার সঙ্গে ঘনিষ্ঠ হওয়ার চেষ্টা করবেন।
(c) রেগে যাবেন এবং আবহাওয়া কিংবা বৈমানিককে দোষারোপ করবেন।
(d) তখনই বিশ্রাম কক্ষে চলে যাবেন।

উত্তরঃ (a) ক্ষমা চেয়ে নিয়ে আপনার নিজ আসনে ফিরে আসবেন।

০৬। Karim is taller than Mina, Zafar is taller than Rima, Rima is Shorter than Bela. Mina and Bela are of the same height. If these are true, which of the following conditions must also be true? করিম মিনার চেয়ে লম্বা। জাফর রিমার চেয়ে লম্বা। রিমা বেলার চেয়ে খাটো। মিনা ও বেলার উচ্চতা সমান। যদি ইহা সত্য হয়, তাহলে নিচের কোন শর্তটি অবশ্যই সত্য হবে?

(a) Zafar is taller than Bela
(b) Zafar is Taller than Karim
(c) Mina is Shorter than Zafar
(d) Karim is taller than Rima

উত্তরঃ (d) Karim is taller than Rima

<u>বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ</u>

০১। কোনো বিয়ের অনুষ্ঠানে হঠাৎ করে আপনার পোশাকটি বিশ্রীভাবে ছিড়ে নষ্ট হয়ে গেল। এ অবস্থায় কী করবেন? [BCS: 37th , 17th]

(a) ছেঁড়া অংশটুকু ধরে রাখার চেষ্টা করবেন। (b) বিয়েবাড়ি ছেড়ে চলে যাবেন।
(c) পোশাকের ছেঁড়া অংশটুকু যেভাবে আছে সেভাবে রাখবেন (d) আপনার কাছাকাছি যারা আছেন তাদের পরামর্শ নেবেন।

উত্তরঃ (d) আপনার কাছাকাছি যারা আছেন তাদের পরামর্শ নেবেন।

০২। ইদানীং আপনার মনে হচ্ছে সংসারে আপনার গুরুত্ব হ্রাস পাচ্ছে। আপনি এমন অবস্থায়- [BCS: 34th]

(a) খুবই হতাশাবোধ করবেন (b) বন্ধুদের সাথে বিষয়টি আলাপ করবেন
(c) সংসারের প্রতি গভীর মনোযোগ দেবেন। (d) ক্ষোভ ও দুঃখ প্রকাশ করে মন খারাপ করবেন।

উত্তরঃ (c) সংসারের প্রতি গভীর মনোযোগ দেবেন।

০৩। What would be the most useful thing to do first of all if you see your younger brother trying to cut his finger with a blade? [BCS: 28th]

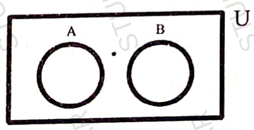
(a) Run to tell mother about it. (b) Telephone for the doctor.
(c) Stop him from doing so. (d) Raise a hue & cry.

উত্তরঃ (c) Stop him from doing so.

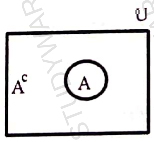
যৌক্তিক ভেনচিত্র

জন ভেন সেটের কার্যবিধি চিত্রের সাহায্যে প্রবর্তন করেন। এতে বিবেচনাধীন সেটগুলোকে সমতলে অবস্থিত বিভিন্ন আকারের জ্যামিতিক চিত্র যেমন আয়তকার ক্ষেত্র, বৃত্তাকার ক্ষেত্র এবং ত্রিভুজাকার ক্ষেত্র ব্যবহার করা হয়। জন ভেনের নামানুসারে চিত্রগুলো ভেন চিত্র নামে পরিচিত।

০১। **নিশ্ছেদ সেট (Disjoint Sets) :** দুইটি সেটের মধ্যে যদি কোনো সাধারণ উপাদান না থাকে, সেট দুইটি পরস্পর নিশ্ছেদ সেট অর্থাৎ দুইটি সেট A এবং B হলে $A \cap B = \emptyset$ হবে।



০২। **পূরক সেট (Complement of a Set) :** U সার্বিক সেট এবং A সেটটি U এর উপসেট। A সেটের বহির্ভূত সকল উপাদান নিয়ে গঠিত সেটকে A সেটের পূরক সেট বলে। A এর পূরক সেটকে A^c বা A দ্বারা প্রকাশ করা হয়। গাণিতিকভাবে $A^c = U \backslash A$. মনেকরি, P ও Q দুইটি সেট এবং P সেটের যেসব উপাদান Q সেটের উপাদান নয়, ঐ উপাদানগুলোর সেটকে P এর প্রেক্ষিতে Q এর পূরক সেট বলা হয় এবং লেখা হয় $Q^c = P \backslash Q$.



উদাহরণ: $U = \{1,2,3,4,5,6,7\}, A = \{2,4,6,7\}$ এবং $B = \{1,3,5\}$ হলে A^c ও B^c নির্ণয় করুন।

সমাধান: $A^c = U \backslash A = \{1,2,3,4,5,6,7\} \backslash \{2,4,6,7\} = \{1,3,5\}$

এবং $B^c = U \backslash B = \{1,2,3,4,6,7\} \backslash \{1,3,5\} = \{2,4,6,7\}$

$\therefore$ নির্ণেয় সেট $A^c = \{1,3,5\}$ এবং $B = \{2,4,6,7\}$

০৩। **সংযোগ সেট (Union of sets) :** দুই বা ততোধিক সেটের সকল উপাদান নিয়ে গঠিত সেটকে সংযোগ সেট বলা হয়। মনে করি, A ও B দুইটি সেট। A ও B সেটের সংযোগকে $A \cup B$ দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং পড়া হয় A সংযোগ B অথবা A Union B। সেট গঠন পদ্ধতিতে $A \cup B = \{x : x \in A$ অথবা $x \in B\}$.

উদাহরণ: $C = \{3,4,5\}$ এবং $D = \{4,6,8\}$ হলে $C \cup D$ নির্ণয় করুন।

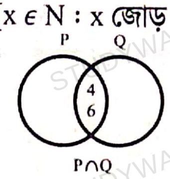
সমাধান : দেওয়া আছে,

$C = \{3,4,5\}$ এবং $D = \{4,6,8\}$

$\therefore C \cup D = \{3,4,5\} \cup \{4,6,8\} = \{3,4,5,6,8\}$

০৪। **ছেদ সেট (Intersection of Sets) :** দুই বা ততোধিক সেটের সাধারণ উপাদান নিয়ে গঠিত সেটকে ছেদ বলে। মনে করি, A ও B দুইটি সেট। A ও B এর ছেদ সেটকে $A \cap B$ দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং পড়া হয় A ছেদ B বা A intersection B। সেট গঠন পদ্ধতিতে $A \cap B = \{x : x \epsilon A$ এবং $x \epsilon B\}$.

উদাহরণ: $P = \{x \epsilon N: 2 < x \leq 6\}$ এবং $Q = \{x \epsilon N : x$ জোড় সংখ্যা এবং $x \leq 8\}$ হলে $P \cap Q$ নির্ণয় করুন।



বাস্তব জীবনের সমস্যা:

০১। 100 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে কোনো পরীক্ষায় 88 জন বাংলায় 80 জন গণিতে এবং 70 জন উভয় বিষয়ে পাস করেছে। ভেনচিত্রের সাহায্যে তথ্যগুলো প্রকাশ করুন এবং কতজন শিক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করেছে, তা নির্ণয় করুন।

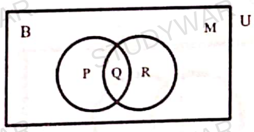
সমাধান: ভেনচিত্রে আয়তাকার ক্ষেত্রটি 100 জন শিক্ষার্থীর সেট U এবং বাংলায় ও গণিতে পাস শিক্ষার্থীদের সেট যথাক্রমে B ও M দ্বারা নির্দেশ করে। ফলে ভেনচিত্রটি চারটি নিশ্ছেদ সেটে বিভক্ত হয়েছে, যাদেরকে P, Q, R, F দ্বারা চিহ্নিত করা হলো। এখানে, উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট $Q = B \cap M$, যার সদস্য সংখ্যা 70। P = শুধু বাংলায় পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (88 − 70) = 18

R = শুধু গণিতে পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (80-70) = 10

$P \cup Q \cup R = B \cup M$, এক এবং উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (18 + 10 + 70) = 98

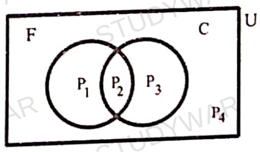
F = উভয় বিষয়ে ফেল করা শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = 100 − 98 = 2

∴ উভয় বিষয়ে ফেল করেছে 2 জন শিক্ষার্থী।



০২। কোনো শ্রেণির 30 জন শিক্ষার্থীদের মধ্যে 20 জন ফুটবল এবং 15 জন ক্রিকেট খেলা পছন্দ করে। দুইটি খেলাই পছন্দ করে তদ্রুপ শিক্ষার্থীর সংখ্যা 10; কতজন শিক্ষার্থী দুইটি খেলাই পছন্দ করে না তা ভেনচিত্রের সাহায্যে নির্ণয় করুন।

সমাধান:



মনেকরি, ভেনচিত্রে আয়তাকার ক্ষেত্রটি ৩০ জন শিক্ষার্থীর সেট U এবং ফুটবল ও ক্রিকেট খেলা পছন্দ করে তাদের সেট যথাক্রমে F ও C দ্বারা নির্দেশ করে। ফলে ভেনচিত্রটি চারটি নিশ্ছেদ সেটে বিভক্ত হয়েছে, যাদেরকে P_1, P_2, P_3, P_4 দ্বারা চিহ্নিত করা হলো। এখানে, উভয় খেলা পছন্দ করে তাদের সেট $P_2 = F \cap C$; যার সদস্য সংখ্যা 10

শুধু ফুটবল খেলা পছন্দ করে তাদের সেট $P_1 = F \backslash P_2$; যার সদস্য সংখ্যা 20-10 = 10

শুধু ক্রিকেট খেলা পছন্দ করে তাদের সেট $P_3 = C \backslash P_2$; যার সদস্য সংখ্যা 15-10 = 5

একটি এবং উভয় খেলা পছন্দ করে তাদের সেট = $F \cup C$; যার সদস্য সংখ্যা 10 + 10 + 5 = 25

উভয় খেলা পছন্দ করে না তাদের সেট = $S \backslash (F \cup C)$ এবং যার সদস্য সংখ্যা = 30 – 25 = 5

∴ নির্ণেয় শিক্ষার্থীর সংখ্যা 5 জন।

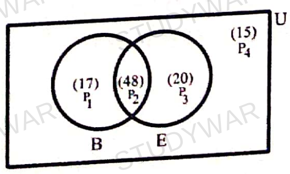
০৩। 100 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে কোনো পরীক্ষায় 65% শিক্ষার্থী বাংলা, 48% শিক্ষার্থী বাংলা ও ইংরেজি উভয় বিষয়ে পাস এবং 15% শিক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করেছে।

ক. সংক্ষিপ্ত বিবরণসহ ওপরের তথ্যগুলো ভেনচিত্রের প্রকাশ করুন।

খ. শুধু বাংলায় ও ইংরেজিতে পাস করেছে তাদের সংখ্যা নির্ণয় করুন।

গ. উভয় বিষয়ে পাস এবং উভয় বিষয়ে ফেল সংখ্যাদ্বয়ের মৌলিক গুণনীয়কসমূহের সেট দুইটির সংযোগ সেট নির্ণয় করুন।

ক.



খ. এখানে আয়তাকার ক্ষেত্র U দ্বারা 100 জন শিক্ষার্থীর সেট নির্দেশ করে।
B এবং E চিহ্নিত বৃত্তাকার ক্ষেত্র দুইটি দ্বারা যথাক্রমে বাংলা এবং ইংরেজি বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট নির্দেশ করে। ফলে ভেনচিত্রটি চারটি নিশ্ছেদ সেটে বিভক্ত হয়েছে, যাদেরকে P_1, P_2, P_3, P_4 দ্বারা নির্দেশ করা হলো

এখানে,

$P_2 = B \cap E$ = উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট এবং এর সদস্য সংখ্যা= 48

$P_1 = B \backslash P_2$ = শুধু বাংলায় পাস শিক্ষার্থীদের সেট এবং এর সদস্য সংখ্যা= 65-48 = 17

$B \cup E = U \backslash P_4$ = এক এবং উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট এবং এর সদস্য সংখ্যা= 100-15 = 85

$\therefore P_3 = (B \cup E) - (P_1 \cup P_2)$ = শুধু ইংরেজিতে পাস শিক্ষার্থীদের সেট এবং সদস্য সংখ্যা = 85-65 = 20

$\therefore$ শুধু বাংলায় পাস করেছে 17% শিক্ষার্থী এবং শুধু ইংরেজিতে পাস করেছে 20% শিক্ষার্থী।

গ. উভয় বিষয়ে পাস করে 48 জন এবং উভয় বিষয়ে ফেল করে 15 জন।

ধরি, 48 এর মৌলিক গুণনীয়কসমূহের সেট = A

এবং 15 এর গুণনীয়কসমূহের সেট = B

এখন, 48 এর মৌলিক গুণনীয়কসমূহ হচ্ছে 2, 3

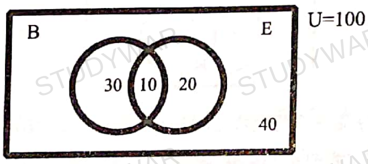
$\therefore A = \{2, 3\}$

15 এর মৌলিক গুণনীয়কসমূহ হচ্ছে 3, 5

$\therefore B = \{3, 5\}$

$\therefore A \cup B = \{2,3\} \cup \{3,5\} = \{2, 3, 5\}$

০৪। একটি পরীক্ষায় 40% গণিতে, 30% ইংরেজিতে ফেল করেছে। যদি 10% উভয় বিষয়ে ফেল করে তাহলে শতকরা কতজন পরীক্ষার্থী উভয় বিষয়ে পাস করেছে তা নির্ণয় করুন।



দেওয়া আছে, $n(B) = 40, n(E) = 30, n(B \cap E) = 10$

অতএব,

$n(E \cup B)$
$= n(E) + n(B) - n(E \cap B)$
$= 30 + 40 - 10$
$= 60$

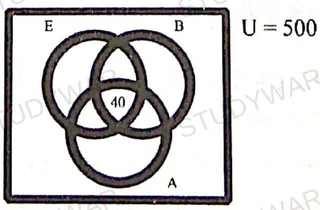
সুতরাং উভয় বিষয়ে ফেল = 60%

অতএব, উভয় বিষয়ে পাস করেছে $= (100 - 60)\% = 40\%$ (Ans:)

০৫। একটি বিশ্ববিদ্যালয়ে 500 জনের প্রত্যেকে অন্তত একটি ভাষায় কথা বলতে পারেন।
একটি সমীক্ষায় দেখা গেল 360 জন ইংরেজিতে, 240 জন বাংলাতে, 50 জন আরবিতে, 105 জন ইংরেজিতে ও বাংলায়, 40 জন বাংলা ও আরবিতে এবং 45 জন ইংরেজি ও আরবিতে কথা বলতে পারেন। কতজন তিনটি ভাষাতেই কথা বলতে পারেন?

সমাধান : দেওয়া আছে,

$n(U) = 500$
$n(E) = 360$
$n(B) = 240$
$n(A) = 50$
$n(E \cap B) = 105$
$n(B \cap A) = 40$
$n(A \cap E) = 45$



$\therefore n(E \cup B \cup A) = n(E) + n(B) + n(A) - n(E \cap B) - n(B \cap A) - n(A \cap E) + n(E \cap B \cap A)$

$500 = 360 + 240 + 50 - 105 - 40 - 45 + n(E \cap B \cap A)$

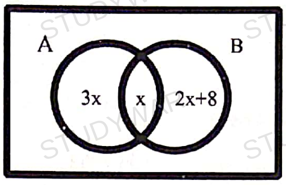
$500 = 460 + n(E \cap B \cap A)$

$n(E \cap B \cap A) = 500 - 460 = 40$

$\therefore$ তিনটি ভাষায়ই কথা বলতে পারেন 40 জন।

০৬। ভেনচিত্রে A এবং B সেটের উপাদনগুলো দেখানো হয়েছে। যদি $n(A) = n(B)$ হয়, তবে নির্ণয় করুন:
(i) x এর মান (ii) $n(A \cup B)$ এবং $n(A \cap B)$

সমাধান :

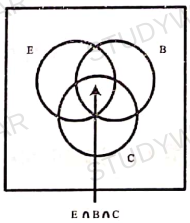


(i) চিত্র হতে পাই,
$n(A) = 3x + x$
$n(B) = x + 2x + 8$
$n(A \cap B) = x$
প্রশ্নমতে, $n(A) = n(B)$
বা, $3x + x = x + 2x + 8$
বা, $4x = 3x + 8$
বা, $4x - 3x = 8$
$\therefore x = 8$

(ii) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$
$= 4x + 3x + 8 - x$
$= 6x + 8$
$= 6 \times 8 + 8 \quad [\because x = 8]$
$= 56$
এবং $n(A \cap B) = x = 8$
$\therefore n(A \cup B) = 56$ এবং $n(A \cap B) = 8$.

০৭। কোনো শ্রেণির 30 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে 19 জন নিয়েছে অর্থনীতি, 17 জন নিয়েছে বাংলা, 11 জন নিয়েছে পৌরনীতি, 12 জন নিয়েছে অর্থনীতি ও বাংলা, 7 জন নিয়েছে অর্থনীতি ও পৌরনীতি, 5 জন নিয়েছে বাংলা ও পৌরনীতি এবং 2 জন নিয়েছে সবগুলো বিষয়।
a. উপরোক্ত তথ্যগুলো ভেনচিত্রের মাধ্যমে বর্ণনা দিন।
b. কমপক্ষে একটি বিষয় নিয়েছে এমন শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?
c. কেবলমাত্র একটি বিষয় নিয়েছে এমন শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

সমাধান :
(a) মনে করি, যে সব শিক্ষার্থী অর্থনীতি নিয়েছে তাদের সেট E



যে সব শিক্ষার্থী বাংলা নিয়েছে তাদের সেট B এবং যে সব শিক্ষার্থী পৌরনীতি নিয়েছে তাদের সেট C.
$\therefore n(E) = 19, n(B) = 17, n(C) = 11, n(E \cap B) = 12, n(E \cap C) = 7, n(B \cap C) = 5$ এবং $n(E \cap B \cap C) = 2$

(b) 'a' নং এর ভেনচিত্র থেকে পাই,
কমপক্ষে একটি বিষয় নিয়েছে এমন শিক্ষার্থীদের সেট $E \cup B \cup C$
এখন $n(E \cup B \cup C)$
$= n(E) + n(B) + n(C) - n(E \cap B) - n(B \cap C) - n(E \cap C) + n(E \cap B \cap C)$
$= 19 + 17 + 11 - 12 - 5 - 7 + 2$
$= 49 - 24$
$= 25$
$\therefore$ কমপক্ষে একটি বিষয় নিয়েছে এমন শিক্ষার্থীর সংখ্যা 25 ।

(c) 'a' নং ভেনচিত্র থেকে পাই, কেবলমাত্র অর্থনীতি নিয়েছে এমন ছাত্র সংখ্যা
$= n(E) - \{n(E \cap B) + n(E \cap C) - n(E \cap B \cap C)\}$
$= 19 - (12 + 7 - 2)$
$= 19 - 17$
$= 2$

কেবলমাত্র বাংলা নিয়েছে এমন ছাত্রসংখ্যা—

$= n(B) - \{n(E \cap B) + n(B \cap C) - n(E \cap B \cap C)\}$

$= 17 - (12 + 5 - 2)$

$= 17 - 15$

$= 2$

কেবল পৌরনীতি নিয়েছে এমন ছাত্রের সংখ্যা—

$= n(C) - \{n(E \cap C) + n(B \cap C) - n(E \cap B \cap C)\}$

$= 11 - (7 + 5 - 2)$

$= 11 - 10$

$= 1$

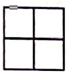
$\therefore$ কেবলমাত্র একটি বিষয় নিয়েছে এমন ছাত্রসংখ্যা $= (2 + 2 + 1) = 5$ জন

উত্তর : 5 জন।

রেখা চিত্রের সংখ্যা গণনা

কতিপয় উদাহরণঃ

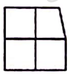
০১। নিম্নের চিত্রে কতটি বর্গক্ষেত্র আছে?



(a) ১টি (b) ৩টি (c) ৫টি (d) ৭টি

উত্তরঃ (c) ৫টি

০২। নিচের চিত্রে বর্গক্ষেত্র আছে?

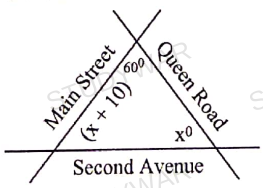


(a) ১টি (b) ৩টি (c) ৫টি (d) ৭টি

উত্তরঃ (b) ৩টি

ব্যাখ্যাঃ যে চতুর্ভুজের প্রত্যেক বাহু সমান এবং প্রতিটি কোণ সমকোণ বা ৯০° তাকে বর্গক্ষেত্র বলে। সংজ্ঞানুযায়ী প্রদত্ত চিত্রে ৩ বর্গক্ষেত্র রয়েছে।

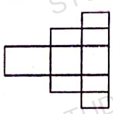
০৩। The figure above shows the angles of intersection of three streets. At what angle do Second Avenue and Mai Street Intersect?



(a) 50° (b) 55° (c) 65° (d) 70°

উত্তরঃ (c) 65°

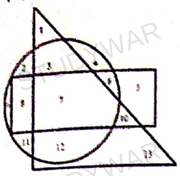
০৪। How many four sided shapes does this diagram have?



(a) ১১ – ১৫ (b) ১৬ – ২০ (c) ২১ – ২৫ (d) ২৬ – ৩০

উত্তরঃ (d) ২৬ – ৩০

০৫। নিচের চিত্রে কতটি সংখ্যা দুই বা ততোধিক জ্যামিতিক চিত্রের বাইরে অবস্থান করছে?



(a) ১ (b) ৩ (c) ৫ (d) ৭

উত্তরঃ (d) ৭

ব্যাখ্যাঃ শুধু ত্রিভুজে আছে 1, 13। শুধু বৃত্তে আছে, 2, 4, 9, 11। শুধু আয়তে আছে 5। ∴ দুই বা ততোধিক চিত্রের বাইরে আছে ৭টি সংখ্যা।

০৬। নিচের চিত্রে কয়টি ত্রিভুজ আছে?

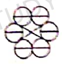


(a) ১টি (b) ২টি (c) ৩টি (d) ৪টি

উত্তরঃ (c) ৩টি

০৭। ডান দিকে a, b, c, d চিহ্নিত চিত্রগুলোর কোনটির মধ্যে বাম দিকের চিত্রটি লুকানো আছে তা খুঁজে বের করুন।



(a)  (b)  (c)  (d) 

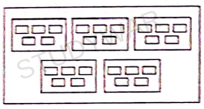
উত্তরঃ (b) 

ব্যাখ্যাঃ উপরের চিত্রটি অপর 'b' এর চিত্রটির মধ্যে লুকানো আছে।

<u>বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ</u>

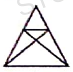
০৮। একটি বড়ো বাক্সের মধ্যে ৫টি বাক্স আছে। এর প্রতিটির মধ্যে ৫টি করে ছোট বাক্স থাকলে সর্বমোট বাক্সের সংখ্যা কত হবে?

উত্তরঃ **[JnU-B: 19-20]**



∴মোট বাক্স = ১+৫+৫+৫+৫+৫+৫ = ৩১টি

০৯। চিত্রে মোট কতটি ত্রিভুজ আছে? **[JU-B: 17-18]**

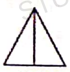


(a) 11 (b) 12 (c) 13 (d) 14

উত্তরঃ (b) 12

ব্যাখ্যাঃ চিত্রানুযায়ী, মোট ত্রিভুজ সংখ্যা = 12টি

১০। চিত্রে সকল ত্রিভুজের সকল কোণের সমষ্টি কত? **[JU-B: 17-18]**



(a) 720° (b) 540° (c) 360° (d) 180°

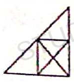
উত্তরঃ (b) 540°

ব্যাখ্যাঃ চিত্রানুযায়ী ত্রিভুজের সংখ্যা = 3টি।

এখন, 1টি ত্রিভুজের কোণ পরিমাণ = 180°

∴ 3 " " " " = 180° × 3 = 540°

১১। চিত্রে মোট কতটি ত্রিভুজ আছে? **[JU-B: 17-18]**



(a) 11 (b) 12 (c) 13 (d) 14

উত্তরঃ (c) 13

ব্যাখ্যাঃ চিত্রানুযায়ী মোট ত্রিভুজের সংখ্যা = 13টি।

Practice Problem-01

Written

০১। 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা থেকে যেকোনো একটিকে ইচ্ছেমত নিলে সে সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাব কত?

০২। আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী ২০১৫ সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট ৫ দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃ না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

০৩। ১৪ জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ ১১ জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে?

০৪। Vowel গুলো একত্রে না রেখে 'DAUGHTER' শব্দটির অক্ষরগুলো কত ভাবে সাজানো যায়?

০৫। 100 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে কোনো পরীক্ষায় 88 জন বাংলায় 80 জন গণিতে এবং 70 জন উভয় বিষয়ে পাস করেছে। ভেনচি সাহায্যে তথ্যগুলো প্রকাশ করুন এবং কতজন শিক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করেছে, তা নির্ণয় করুন।

MCQ

০১। একটি স্কুলে ছাত্রদের ড্রিল করার সময় 8, 10, 12 সারিতে সাজানো যায়। আবার বর্গাকারে সাজানো যায়। ঐ স্কুলে কমপক্ষে কত জন ছাত্র আছে?

(a) 3600 (b) 2400
(c) 1200 (d) 3000

০২। যদি $a < b < c < d$ হয়, তাহলে নিচের কোনটি সত্য হবেই এমন বলা যায় না-

(a) $a + c < b + d$ (b) $b - a < d - c$
(c) $ab < cd$ (d) $\frac{b}{c} < \frac{d}{a}$

০৩। 10 জন লোক কত ভাবে পরস্পর এর সাথে HANDSHAKE করতে পারে?

(a) 100 (b) 20
(c) 50 (d) 45

০৪। আপনার চরিত্রের একটি বিশেষ দিক, যা অন্যান্য ব্যক্তিদের দ্বারা পছন্দ হয়না। আপনি তখন কী করবেন?

(a) নিজের চরিত্রের ঐ বিশেষ দিকটি পালটে ফেলবেন।
(b) অন্য কেউ কি মনে করল তা দিয়ে আপনার কিছু যায় আসে না।
(c) অন্যান্য ব্যক্তিরা কেন অপছন্দ করছে তার উৎস খুঁজে বের করবেন।
(d) ভাববেন অন্যরা আপনাকে সহ্য করতে পারে না; তাই একথা বলে।

০৫। বুদ্ধি × অভিজ্ঞতা = ?

(a) কৃতিত্ব (b) স্বার্থকতা
(c) প্রজ্ঞা (d) জ্ঞাত

০৬। 69699667697 9669779667 – এর মধ্যে কতগুলি 9, 6 এবং 7 মাঝে আছে।

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

০৭। কোনটি ভিন্ন ৩, ৫, ৭, ১৪, ২১, ৪৯, ৬৩, ১৭

(a) ১৭ (b) ৩
(c) ১৪ (d) ৬৩

০৮। যদি 762459 সংখ্যাটিকে 853368 কোডে লেখা হ তাহলে 524629 কে কী কোডে লেখা হবে?

(a) 635731 (b) 615539
(c) 613539 (d) 615538

০৯। একজন কৃষকের ১৭টি মুরগি ছিল। ৯টি ছাড়া বাকি মুরগি মারা গেল। কতটি মুরগি জীবিত রইল?

(a) ০ (b) ৯
(c) ৮ (d) ১৭

১০। সঠিক বর্ণ বসিয়ে শূন্যস্থান পূরণ করো:
ab – deaac – eaa – d – a – aae

(a) cadae (b) cadea
(c) cdaea (d) cdaae

১১। Insert the missing letter : J F M A M—

(a) N (b) J
(c) A (d) D

১২। TABLE যদি WDEOH হয়, তাহলে SKY কী?

(a) VNB (b) TBN
(c) BNY (d) NYB

১৩। 

চিত্রে কয়টি বর্গক্ষেত্র আছে?

(a) ৪টি (b) ৫টি
(c) ৬টি (d) ৭টি

১৪। পাঁচজন শিশু একটি প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ কর তাদের প্রত্যেকে অন্য সকলের সাথে খেলতে হবে। তাদে কমপক্ষে কয়টি খেলায় অংশ নিতে হবে?

(a) 30 (b) 8
(c) 10 (d) 24

১৫। নিচের চিত্রে কয়টি পঞ্চভুজ আছে?



(a) ২ (b) ৩
(c) ৪ (d) ৬

১৬। যদি '+' এর প্রতীক P হয়, '×' এর প্রতীক R হয়, '–' এর প্রতীক S হয় এবং '÷' এর প্রতীক T হয়, তবে 5R9P7S9T3P6
(a) 55 (b) 54
(c) 64 (d) 128

১৭। UTTORON শব্দটিতে কতটি বর্ণ আছে যা আয়নায় ও বাস্তবে একই রকম দেখা যায়।
(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) None

১৮। নির্মলচর : রাজশাহী : : চরফ্যাশন : ?
(a) ভোলা (b) ফেনী
(c) হাতিয়া (d) নোয়াখালী

১৯। বেনারস : মন্দিরের শহর:: বাহরাইন : ?
(a) রজত নগরী (b) মধ্য প্রাচ্য
(c) মসজিদের শহর (d) মুক্তার দ্বীপ

২০। নিম্নের চারটির মধ্যে কোনটি ভিন্ন?
(a) পিতল (b) তামা
(c) লোহা (d) টিন

২১। ঢাকা জাহাঙ্গীরনগর হলে বগুড়া কী?
(a) মহাস্থানগড় (b) পাহারপুড়
(c) পুন্ড্রনগর (d) গৌড়

২২। Reason : Plausible :: Argument : ?
(a) Cogent (b) Fervent
(c) Wonderful (d) Rigid

২৩। কোনটি আলাদা?
(a) রেসকোর্স ময়দান (b) মুজিব নগর
(c) কেন্দ্রীয় শহীদ মিনার (d) থিয়েটার রোড কলকাতা

২৪। Cattle is to Fodder as Fish is to-
(a) Hay (b) Insects
(c) Tube (d) Plankton

২৫। একজন পুরুষকে খোঁচা দিয়ে একজন পুরুষ অপর এক মহিলাকে বললো, "তার মা হল তোমার বাবার একমাত্র কন্যা।" মহিলার সঙ্গে ঐ পুরুষটির সম্পর্ক কী?
(a) বোন (b) মা
(c) স্ত্রী (d) কন্যা

২৬। আপনি হঠাৎ আপনার প্রিয়জনকে চিরদিনের জন্য হারালেন। এরপর আপনার মনোভাব কেমন হবে?
(a) চিৎকার করে কেঁদে আশেপাশের লোকদেরকে জানাবেন।
(b) আপনার দৈনন্দিন কাজ কর্মগুলিই করে যাবেন।
(c) অন্য ব্যক্তির পরামর্শ চাইবেন।
(d) আপনি আরো বেশি করে বিভিন্ন কাজে যুক্ত হয়ে তাকে ভুলতে চেষ্টা করবেন।

২৭। The moon is related to the earth as the earth is to— ——.
(a) universe (b) clouds
(c) sun (d) stars

২৮। The opposite of Friendship is ——.
(a) bitterness (b) enmity
(c) dislike (d) loggerheads

২৯। A contest always has–
(a) an umpire (b) opponents
(c) spectator (d) victory

৩০। A bird does not always have-
(a) wing (b) eye
(c) feet (d) nest

৩১। A, B, C, D কোনটি ভিন্ন?
(a) A (b) B
(c) C (d) D

৩২। একজন পুরুষের পরিচয় করিয়ে দেবার সময় একজন ভদ্রমহিলা বললেন, পুরুষের পিতা হলেন আমার শ্বশুর। পুরুষটির সঙ্গে মহিলাটির সম্পর্ক কী?
(a) স্বামী (b) জামাই
(c) পুত্র (d) পিতা

৩৩। Which letter in the alphabet is as far from 'G' as 'T' is from 'M' .
(a) N (b) O
(c) P (d) M

৩৪। Pen : Nib
(a) Book : Knowledge (b) Sword : Blade
(c) Radio : Transistor (d) Nut : Bolt

৩৫। আপনি যদি LNGEDNA বর্ণগুলোকে বিন্যাস করেন, তাহলে কিসের নাম পাবেন?
(a) দেশ (b) প্রাণী
(c) শহর (d) সাগর

৩৬। যদি ELCSUM এর কোড MUSCLE হয়, তাহলে LATIPAC এর কোড কত?
(a) CAPRICE (b) CONFESS
(c) CONDUCE (d) CAPITAL

৩৭। 3, 3, 4, 4, 4, 5 দিয়ে ছয় DIGIT এর কয়টা সংখ্যা গঠন করা যেতে পারে?
(a) 30 (b) 50
(c) 60 (d) 70

৩৮। A_2 C_4 E_6
G_3 I_5 ?
M_5 O_9 Q_{14}
প্রশ্নবোধক চিহ্ন (?) – এর স্থানে কি বসবে?
(a) L_{10} (b) L_{15}
(c) K_{15} (d) K_8

৩৯। যদি 'p' = 6 × 3456 এবং 'q' = 6 × 1456 হয় তবে (p – q) এর মান কত?
(a) 12,456 (b) 24,000
(c) 8,888 (d) 12,000

৪০। একটি সারির দুজন সদস্য মলি ও পলি। মলির ক্রম বাম দিক থেকে 14 তম এবং পলির ক্রম ডানদিক থেকে 7। মলি ও পলির মধ্যে 4 জন আছে। সারির মোট সদস্য সংখ্যা কত?
(a) 24 (b) 26
(c) 25 (d) 22

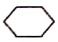
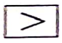
৪১।  চিত্রে কয়টি ত্রিভুজ আছে?
(a) 8 (b) 10
(c) 12 (d) 14

৪২।  পাশের চিত্রে কয়টি ত্রিভুজ আছে?
(a) 25টি (b) 28টি
(c) 26টি (d) 27টি

৪৩।  পাশের চিত্রে কয়টি বর্গ আছে?
(a) 16 (b) 24
(c) 28 (d) 30

৪৪। AZ, CX, EV ______ শূন্যস্থানে কী বসবে?
(a) UB (b) GT
(c) DP (d) EX

৪৫। কোনটি ভিন্ন?
(a)  (b) 
(c)  (d) 

৪৬। 
(a)  (b) 
(c)  (d) 

৪৭। একটি পাত্রে 4টি লাল ও 3টি হলুদ বল আছে। একটি বল তুললে বলটি হলুদ না হবার সম্ভাবনা কত?
(a) $\frac{3}{7}$ (b) $\frac{4}{7}$
(c) 0 (d) $\frac{3}{4}$

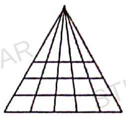
৪৮। 10 জন মানুষ থেকে 3 জনের একটি দল কতভাবে বাছাই করা যাবে যেখানে সর্বদাই নির্দিষ্ট একজন অন্তর্ভূক্ত থাকবে?
(a) 18 (b) 36
(c) 72 (d) 108

৪৯। In a certain code 'TABLE' is written as WDEOH. How would 'sky' be written in that code?
(a) VNB (b) TBN
(c) BNY (d) NYB

৫০। কোনটি ভিন্ন?
(a) Commissary (b) Advocate
(c) Delegate (d) Representative

৫১। ক্রিকেট খেলা দেখতে সুমন দর্শক সারির ২৫১ নম্বর সি বসেছে। মালা সুমনের ডানে ২৫২ নম্বর সিটে বসে সুমনের বামপাশের সিটে জসিম বসেছে। ইরা বস জসিমের বামে। ইরার সিট নম্বর কত?
(a) ২৪৮ (b) ২৪৯
(c) ২৫০ (d) ২৫৩

৫২। একটি বড় বাক্সের মধ্যে ৬টি বাক্স আছে ও তার প্রত্যে ভেতর ৬টি করে ছোট বাক্স আছে। মোট বাক্সের সং কত?
(a) ৩৬ (b) ৪২
(c) ৪৩ (d) ৪৪

৫৩। 
এখানে কয়টি ত্রিভুজ আছে?
(a) 50 (b) 60
(c) 64 (d) 56

৫৪। একটি ব্যাগে ৪টি লাল ৫টি হলুদ এবং ৬টি গোলা রংয়ের বল রয়েছে। দৈব ভাবে দুটি বল তোলা হল। কো বলই হলুদ না হওয়ার সম্ভাবনা কত?
(a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{3}{7}$
(c) $\frac{2}{7}$ (d) $\frac{5}{14}$

৫৫। SCIENCE শব্দটির স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে কয়টি বর্ণকে সম্ভাব্য যত উপায়ে সাজানো যায় তার সং হচ্ছে-
(a) ৬০ বার (b) ১২০ বার
(c) ১৮০ বার (d) ৪২০ বার

৫৬। Bright : Dull :: Fresh : ?
(a) Stale (b) Dry
(c) Wet (d) Rough

৫৭। A is west of B and B is North of C. D is south A. Which direction is D to C?
(a) WEST (b) EAST
(c) SOUTH (d) NORTH

৫৮। কোনটি ভুল?
(a) মধ্যাহ্ন (b) আহ্নিক
(c) সায়াহ্ন (d) পূর্বাহ্ন

৫৯। নিম্নের চারটির মধ্যে কোনটি ভিন্ন?
(a) রুবিডিয়াম (b) আয়োডিন
(c) ক্লোরিন (d) ফ্লোরিন

৬০। Identify the correct spelling –
(a) enthusiastic (b) enthousiastic
(c) enthousastic (d) enthausiastic

৬১। A, B এর বোন C, B এর মা। D হল C এর বাবা। E D এর মা। তাহলে A, কিভাবে D এর সাথে সম্পর্কিত
(a) দাদা (b) দাদী
(c) নাতনী (d) মেয়ে

৬২। একটি মুদ্রাকে তিনবার নিক্ষেপ করা হল। T অপেক্ষা অধিক বার H আসার সম্ভাবনা কত?

(a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

৬৩। 'DETAIL' শব্দটিকে কতভাবে সাজানো যায় যাতে স্বরবর্ণ গুলো বিজোড় অবস্থানে থাকে?

(a) 18 (b) 36

(c) 72 (d) 144

৬৪। স্বল্প: বহু:: কদাচিৎ :?

(a) প্রচুর (b) সর্বদা

(c) মাঝে মাঝে (d) তৎক্ষণাৎ

৬৫। যদি ইংরেজি বর্ণমালাকে উল্টোদিক থেকে লেখা হয়, তাহলে বামদিক থেকে ১২তম অক্ষরের ডান পাশের সপ্তম অক্ষর কোনটি?

(a) F (b) G

(c) H (d) S

৬৬। S, R এর কন্যা, R ও Q পরস্পর ভাই। M, R এর বউ; T, S এর ভাই হলে R এর সঙ্গে T এর সম্পর্ক কী?

(a) ছেলে (b) মেয়ে

(c) নাতি (d) ভাই

৬৭। তাসের প্যাকেট হতে দৈবচয়নে ১টি কার্ড উঠানো হল। সেটি 'face card' হবার সম্ভাবনা কত?

(a) $\frac{1}{13}$ (b) $\frac{2}{13}$

(c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{3}{13}$

৬৮। ${}^nC_r$ = কত?

(a) $\frac{{}^nP_r}{(r-1)!}$ (b) $(r-1)!\ {}^nP_r$

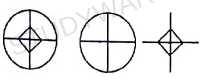
(c) $\frac{n!}{(n-r)!\,r!}$ (d) $\frac{n!}{(n-r)!}$

৬৯। নিচের কোনটি সমগোত্রীয় নয়?



(a) ১ (b) ২

(c) ৩ (d) ৪

৭০।  ,

(a)  (b) 

(c)  (d) 

৭১। নিম্নের চারটির মধ্যে কোনটি ভিন্ন?

(a) জিংক (b) ক্লোরিন

(c) ফ্লোরিন (d) আয়োডিন

৭২। Find the odd out

(a) Tooth (b) Chin

(c) Ear (d) Eye

৭৩। কোনটি ভিন্ন?

(a) Flower : Petal (b) Circle : Arc

(c) Cover : Page (d) Chair : Leg

৭৪। 52 খানা তাসের একটি প্যাকেট হতে একটি তাস তোলা হল। তাসটি হরতন হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) $\frac{1}{52}$ (b) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{3}{52}$

৭৫। 'CANADA' শব্দটিকে কতভাবে বিন্যাস করা যায়?

(a) 60 (b) 120

(c) 240 (d) 280

৭৬। কোন পরীক্ষায় ৭০% গণিতে এবং ৫০% বাংলায় পাশ করে। যদি উভয় বিষয়ে ৪০% পাশ করে থাকে তবে শতকরা কতজন উভয় বিষয়ে ফেল করল?

(a) ২০ (b) ২৪

(c) ৩০ (d) None

৭৭। $n_{c_3} = n_{c_2}$ হলে, n =?

(a) 6 (b) 5

(c) 1 (d) -1

৭৮। 4 জন মহিলা ও 5 জন পুরুষের মধ্যে থেকে 4 সদস্য বিশিষ্ট্য একটি উপ-কমিটি গঠন করতে হবে, যাতে কমপক্ষে 1 জন মহিলা সর্বদাই উপস্থিত থাকেন। কত প্রকারে ঐ কমিটি গঠন করা যেতে পারে।

(a) 121 (b) 120

(c) 122 (d) 125

৭৯। 'ARRANGE' শব্দটির বর্ণগুলোকে কতভাবে সাজানো যায়, যেখানে দুটি R একত্রে ও দুটি A একত্রে থাকবে?

(a) 95 (b) 120

(c) 360 (d) 75

৮০। এক ব্যক্তির নিকট 10টি দশ টাকার, 2টি দুই টাকার, 5টি পাঁচ টাকার এবং 1টি এক টাকার নোট আছে। তিনি কত প্রকারে দরিদ্র ভান্ডারে দান করতে পারেন?

(a) 392 (b) 394

(c) 395 (d) 396

৮১। আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী- 2020 সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট 5 দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত?

(a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{2}{7}$

(c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{4}{7}$

৮২। ${}^5C_2$ এর মান কত?

(a) 10 (b) 20

(c) 8 (d) 30

৮৩। তিনটি ফুটবল খেলার ফলাফল কত উপায়ে হতে পারে?
(a) 3^2 (b) 2^3
(c) 3^3 (d) $(3-1)!$

৮৪। 10 জন মানুষ থেকে 3 জনের একটি দল কতভাবে বাছাই করা যাবে যেখানে সর্বদাই নির্দিষ্ট একজন অন্তর্ভুক্ত থাকবে?
(a) 18 (b) 36
(c) 72 (d) 108

৮৫। একটি ক্লাসে ৩০ জন ছাত্র আছে তাদের মধ্যে ১৮ জন ফুটবল খেলে এবং ১৪ জন ক্রিকেট খেলে এবং ৫ জন কিছুই খেলে না। কত জন উভয়টিই খেলে?
(a) ৩ (b) ৫
(c) ৭ (d) ৯

৮৬। 5 টি স্বরবর্ণ হতে অন্তত একটি স্বরবর্ণ কত উপায়ে বাছাই করা যেতে পারে?
(a) 30 (b) 31
(c) 32 (d) 33

৮৭। 'AMERICA' শব্দটিকে কতভাবে সাজানো যায়?
(a) $\frac{7!}{5!}$ (b) $\frac{5!}{2!}$
(c) $\frac{7!}{2!}$ (d) $\frac{7!}{2!\,5!}$

৮৮। একটি দাবা প্রতিযোগিতায় ৬ জন প্রতিযোগী একে অপরের সাথে ১ বার করে খেলবে। প্রতিযোগিতায় মোট কতটি খেলা অনুষ্ঠিত হবে?
(a) 12 (b) 15
(c) 18 (d) 21

৮৯। একটি থলিতে 6টি নীল বল, 8টি সাদা বল এবং 10টি কালো বল আছে, দৈব ভাবে একটি বল তুললে এটা নীল না হওয়ার সম্ভাবনা কত?
(a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

৯০। নির্দিষ্ট দুইজনকে কখনও একত্রে না নিয়ে 9 জন ব্যক্তি হতে 5 জনকে একত্রে কতভাবে বাছাই করা যায়?
(a) 21 (b) 70
(c) 91 (d) 93

৯১। MACHINE শব্দটির স্বরবর্ণগুলো কে বিজোড় স্থানে রেখে কত উপায়ে সাজানো যায়?
(a) 210 (b) 576
(c) 144 (d) 1728

৯২। THESIS শব্দটি কে, প্রতিবার 4টি বর্ণ নিয়ে কত প্রকারে সমাবেশ করা যায়?
(a) 12 (b) 11
(c) 10 (d) 16

৯৩। ২০ থেকে ৫২০ পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যাগুলির মধ্য হতে একটি সংখ্যা খুশিমত নিলে সংখ্যাটি অযুগ্ম ঘন সংখ্যা হবার সম্ভাবনা নির্ণয় কর।
(a) $\frac{1}{167}$ (b) $\frac{3}{167}$
(c) $\frac{1}{158}$ (d) $\frac{3}{158}$

৯৪। 14 জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ 11 জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে?
(a) 728 (b) 364
(c) 1001 (d) 286

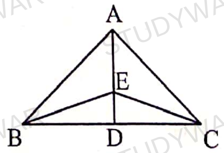
৯৫। একটি মুদ্রাকে দুই বার নিক্ষেপ করা হলে সর্বাধিক বার H আসার সম্ভাবনা কত?
(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{2}{4}$
(c) $\frac{3}{4}$ (d) কোনটিই নয়

৯৬। একটি পরীক্ষায় তিনটি প্রশ্ন আছে এবং প্রত্যেক প্রশ্নে চারটি করে বিকল্প উত্তর দেয়া আছে, একজন ছাত্র কত উপায়ে সকল প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে ব্যর্থ হবে?
(a) 27 (b) 26
(c) 64 (d) 63

৯৭। 20টি ভিন্ন বিন্দুর সাহায্যে কত গুলো ত্রিভুজ অঙ্কন করা যাবে যেখানে দুইয়ের অধিক বিন্দু সমরেখা নয়?
(a) 20_{C_3} (b) 19_{C_3}
(c) 20_{P_3} (d) 19_{P_3}

৯৮। 12টি পুস্তক থেকে 5টি পুস্তক কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকবে?
(a) 252 (b) 792
(c) 224 (d) 120

৯৯। একটি ক্লাসে 25 জন ছাত্রছাত্রী। তাদের মধ্যে 15 জন ইতিহাস, 17 জন ভূগোল এবং 3 জন এই দুটোর কোন বিষয়ই নেয়নি, কতজন উভয় বিষয়ই নিয়েছে?
(a) 57 (b) 10
(c) 40 (d) 22

১০০। 

চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে?
(a) ৬টি (b) ৭টি
(c) ৮টি (d) ৯টি

প্র্যাকটিস প্রবলেমের সমাধান

Written

০১। **30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা থেকে যেকোনো একটিকে ইচ্ছেমত নিলে সে সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা কত?**

সমাধান: 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা 11টি, যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা 2টি (31,37) এবং 30 থেকে 40 পর্যন্ত 5 এর গুণিতক 3টি (30, 35, 40)।

∴ সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাবনা

$= \frac{2}{11} + \frac{3}{11}$

$= \frac{2+3}{11}$

$= \frac{5}{11}$ (উত্তর)

০২। **আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী ২০১৫ সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট ৫ দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত?**

সমাধান: যেহেতু ৭ দিনের মধ্যে বৃষ্টি হয়েছে ৫ দিন। সুতরাং, বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $\frac{5}{7}$

সুতরাং, বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা $= 1 - \frac{5}{7} = \frac{7-5}{7} = \frac{2}{7}$ (উত্তর)

(যেহেতু বৃষ্টি হওয়া এবং না হওয়া মিলে মোট সম্ভাবনা এবং বৃষ্টি না হওয়া দু'দিনের যেকোনো একটি দিন বুধবার।)

০৩। **১৪ জন খেলোয়াড়ের মধ্য থেকে নির্দিষ্ট একজন অধিনায়কসহ ১১ জনের একটি ক্রিকেট দল কতভাবে বাছাই করা যাবে?**

সমাধান: যেহেতু নির্দিষ্ট একজন অধিনায়ক, সেহেতু (14 – 1) বা 13 জন থেকে (11– 1) বা 10 জনকে বাছাই করতে হবে।

∴ দল গঠনের উপায়

$= 13_{c_{10}} = \frac{13!}{10!(13-10)!} = \frac{13!}{10!3!}$

$= \frac{13\times12\times11\times10!}{10!\times3\times2} = 13 \times 2 \times 11 = 286$ (উত্তর)

০৪। **Vowel গুলো একত্রে না রেখে 'DAUGHTER' শব্দটির অক্ষরগুলো কত ভাবে সাজানো যায়?**

সমাধান: DAUGHTER বা D (AUE) GHTR অক্ষর সংখ্যা 8 টি 3 টি স্বরবর্ণ 8 অক্ষরের সবগুলোকে একত্রে নিয়ে সাজানো সংখ্যা 8! আবার স্বরবর্ণ 3 টিকে 1 টি বর্ণ মনে করে সাজানো সংখ্যা = (8 – 3 + 1) ! × 3! = 6 ! × 3!

∴নির্ণেয় সংখ্যা = 8! – 6! × 3! = 36000 (উত্তর)

০৫। **100 জন শিক্ষার্থীর মধ্যে কোনো পরীক্ষায় 88 জন বাংলায়, 80 জন গণিতে এবং 70 জন উভয় বিষয়ে পাস করেছে। ভেনচিত্রের সাহায্যে তথ্যগুলো প্রকাশ করুন এবং কতজন শিক্ষার্থী উভয় বিষয়ে ফেল করেছে, তা নির্ণয় করুন।**

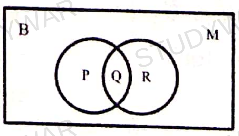
সমাধান: ভেনচিত্রে আয়তাকার ক্ষেত্রটি 100 জন শিক্ষার্থীর সেট U এবং বাংলায় ও গণিতে পাস শিক্ষার্থীদের সেট যথাক্রমে B ও M দ্বারা নির্দেশ করে। ফলে ভেনচিত্রটি চারটি নিশ্ছেদ সেটে বিভক্ত হয়েছে, যাদেরকে P, Q, R, F দ্বারা চিহ্নিত করা হলো। এখানে, উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট $Q = B \cap M$, যার সদস্য সংখ্যা 70। P = শুধু বাংলায় পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (88 – 70) = 18

R = শুধু গণিতে পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (80-70) = 10

$P \cup Q \cup R = B \cup M$, এক এবং উভয় বিষয়ে পাস শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = (18 + 10 + 70) = 98

F = উভয় বিষয়ে ফেল করা শিক্ষার্থীদের সেট, যার সদস্য সংখ্যা = 100 – 98 = 2

∴ উভয় বিষয়ে ফেল করেছে 2 জন শিক্ষার্থী। (উত্তর)



MCQ

০১। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8, 10, 12 \\ \hline 2 & 4, 5, 6 \\ \hline & 2, 5, 3 \end{array}$$

$2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 120$

8, 10, 12 সারিতে সাজানো গেলেও বর্গাকারে সাজানো যাবে না। বর্গাকারে সাজানোর জন্য প্রতিটি সংখ্যা জোড় সংখ্যকবার ব্যবহার করতে হবে।

$2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3$

$(2 \times 2) \times (2 \times 2) \times (5 \times 5) \times (3 \times 3)$

$= 3600$

০২। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ যেহেতু a, b, c, d এর পার্থক্য স্পষ্ট নয়। তাই $b - a < d - c$

০৩। উত্তরঃ d.

০৪। উত্তরঃ c.

০৫। উত্তরঃ c.

০৬। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ 69699667 [69 | 7 | 96] [697] [796] 67

1 2 3 4

০৭। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ সবগুলোই বিজোড়, ১৪ শুধু জোড় সংখ্যা।

০৮। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ

7	6	2	4	5	9
+1↓	-1↓	+1	-1	+1	-1
8	5	3	3	6	8

তাই,

5	2	4	6	2	9
+1↓	-1↓	+1	-1	+1	-1
6	1	5	5	3	8

০৯। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ (১৭ − ৯) = ৮টি মারা গিয়েছিল আর জীবিত ছিল ৯টি।

১০। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ শ্রেণিটির ক্রম হল: abcde/aacde/aaade/aaaae প্রতিটি গ্রুপের শেষে a এর পরের বর্ণটি পরবর্তী গ্রুপে লুপ্ত হয়ে a দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়েছে।

১১। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ ইংরেজি মাসের ১ম letter নিয়ে সিরিজটি হয়েছে; January, February, March ইত্যাদি, ৬ষ্ঠ June এর জন্য J।

১২। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ T এর দুটি বর্ণ পরেরটি W

A এর দুটি বর্ণ পরেরটি D

B এর দুটি বর্ণ পরেরটি E

তেমনি,

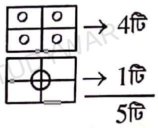
S এর দুটি বর্ণ পরেরটি V

K এর দুটি বর্ণ পরেরটি N

Y এর দুটি বর্ণ পরেরটি B

১৩। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ

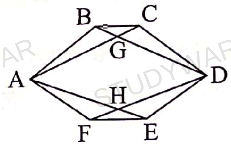


১৪। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ পাঁচজন প্রত্যেকের সাথে খেলবে বিন্যাসের নিয়ম অনুযায়ী $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

১৫। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ চিত্রটিকে নিম্নরূপে উপস্থাপন করি-



চিত্রে, পঞ্চভুজ ৬টি- ABCDE, ABCDF, ABCDH ABDEF, CDEFA এবং DEFAG।

১৬। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ 5R9P7S9T3P6

$= 5 \times 9 + 7 - 9 \div 3 + 6$

$= 45 + 7 - 3 + 6$

$= 55$

১৭। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ A, H, I, O, M, T, U, V, W, X, Y এই মো 11টি word আয়নায় ও বাস্তবে একই। MOTU VA WHY 'X'

১৮। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ চরফ্যাশন ভোলায় অবস্থিত।

১৯। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ মন্দিরের শহর বেনারস, মুক্তার দ্বীপ বাহরাইন।

২০। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ পিতল সংকর ধাতু। যা তামা (কপার) + দস্ত (জিংক) সমন্বয়ে গঠিত। বাকি তিনটা মৌলিক ধাতু।

২১। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ ঢাকার পুরাতন নাম জাহাঙ্গীরনগর। বগুড়া পুরাতন নাম পুন্ড্রনগর। মহাস্থানগড় বগুড়ার একটি স্থানে নাম।

২২। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ Reason (কারণ) হওয়া উচিত Plausible (যুক্তিসংগত)। আর Argument (তর্ক) হওয়া উচিত Rigid (অকাট্য)।

২৩। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ কেন্দ্রীয় শহীদ মিনার ছাড়া বাকি সবগুলো মুক্তিযুদ্ধ সম্পর্কিত।

২৪। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ Fodder (গবাদি পশুর জাব) হচ্ছে Cattle এর খাদ্য। Plankton (মাছের খাবার) হচ্ছে Fish খাদ্য।

২৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ভদ্রমহিলা নিজেই হলেন ঐ ভদ্রলোকের পিতার একমাত্র কন্যা। সুতরাং ভদ্রমহিলা হলেন ঐ ব্যক্তির মা।

২৬। উত্তরঃ d.

২৭। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ চাঁদ পৃথিবীর চার দিকে ঘুরে, তেমনি পৃথিবী সূর্য এর চার দিকে ঘুরে।

২৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ Loggerheads মানে হল ঝগড়া বিবাদ। bitterness মানে হল তিক্ততা।

২৯। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ প্রতিযোগিতার (contest) সর্বদা প্রতিদ্বন্দ্বী (opponents) থাকে।

৩০। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ সব পাখির ডানা, চোখ,পায়ের পাতা থাকে। কিন্তু সব পাখির বাসা থাকে না। যেমন- কোকিল।

৩১। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ A ভিন্ন, বাকিগুলো Consonant.

৩২। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ যেহেতু একজন পুরুষের বাবা হল একজন মহিলার শ্বশুর, সুতরাং ঐ পুরুষের শ্বশুর হল ঐ মহিলার স্বামী।

৩৩। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ (M, N, O, P, Q, R, S, T) / (G, H, I, J, K, L, M, N)

৩৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ কলমের অগ্রাংশে থাকে Nib
Sword (তরবারির) অগ্রভাগে থাকে Blade.

৩৫। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ LNGEDNA→ ENGLAND

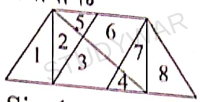
৩৬। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ ELCSUM কে উল্টো করে লিখলে MUSCLE আর LATIPAC কে উল্টো করে লিখলে CAPITAL।

৩৭। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ $\frac{6!}{2!\,3!} = 60$

৩৮। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ ইংরেজি বড় হাতের বর্ণগুলোকে এক অক্ষর পরপর সাজানো, আর $2+4=6$, $5+9=14$, তাই, $3+5=8$ হবে।

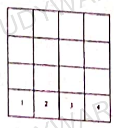
৩৯। উত্তরঃ d.
$$\begin{array}{r} P=20736 \\ q=8736 \\ \hline P-q=12000 \end{array}$$

৪০। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ মোট সদস্য সংখ্যা $= (14+7)+4 = 25$

৪১। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ


Single : 1, 2, 4, 5, 7, 8 = 6টি
Double : (3 + 4), (2 + 5), (5 + 6), (4 + 7) = 4টি
Triple : (2 + 3 + 4), (5 + 6 + 7), (4 + 7 + 8) = 3টি
Forth : (1 + 2 + 3 + 4) = 1টি
14 টি

৪২। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ সূত্র : $n^2 \times 2 - 5$
$= 4^2 \times 2 - 5$
$= 32 - 5$
$= 27$

৪৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ

$= 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2$
$= 30$

৪৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ
ইংরেজি বর্ণমালার শুরুর দিক থেকে ১ম বর্ণটি হচ্ছে A শেষের দিক থেকে প্রথম বর্ণটি হচ্ছে Z. এই ধারণা এখানে কাজে লাগানো হয়েছে।

৪৫। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ এই চিত্রটি ভিন্ন। এখানে কোন আয়তক্ষেত্র নেই।

৪৬। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ ১ম চিত্র এক বাহু
২য় " দুই "
৩য় " তিন "
৪র্থ " চার "
৫ম " পাঁচ "

৪৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ মোট বল $= 4 + 3 = 7$
∴ বলটি হলুদ হবার সম্ভাব্যতা $= \frac{3}{7}$
∴ হলুদ না হবার সম্ভাব্যতা $= 1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$

৪৮। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ নির্দিষ্ট ১ জন সর্বদাই অন্তর্ভূক্ত থাকলে আর বাছাই করা লাগবে 2 জন {(10 – 1) = 9 জন থেকে}

$9_{C_2} = \frac{9\times8}{2\times1} = \frac{72}{2} = 36$

৪৯। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ TABLE এর প্রতিটি বর্ণের পরবর্তী তৃতীয় বর্ণ নিয়ে WDEOH গঠিত হয়েছে। সুতরাং SKY এর প্রতিটি বর্ণের পরবর্তী তৃতীয় বর্ণ নিয়ে গঠিত VNB.

৫০। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ Advocate ছাড়া বাকি তিনটি শব্দ Synonyms.

৫১। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ

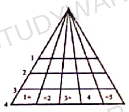
ইরা	জসিম	সুমন	মালা
২৪৯	২৫০	২৫১	২৫২

৫২। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ বাক্সের সংখ্যা = (১ + ৬ + ৬ × ৬)টি = ৪৩টি

৫৩। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ



$4(5 + 4 + 3 + 2 + 1) = 15 \times 4 = 60$

৫৪। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ মোট বল = $(4 + 5 + 6) = 15$

হলুদ বাদে মোট বল = $15 - 5 = 10$

কোনো বলই হলুদ না হওয়ার সম্ভাবনা

$= \frac{{}^{10}C_2}{{}^{15}C_2} = \frac{\frac{10\times9}{1\times2}}{\frac{15\times14}{1\times2}} = \frac{10\times9}{1\times2} \times \frac{1\times2}{15\times14} = \frac{3}{7}$

শর্টকাট : $\frac{10}{15} \times \frac{9}{14} = \frac{3}{7}$

৫৫। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ স্বরবর্ণ তিনটি একত্রে রেখে, 1 টি বর্ণ বিবেচনা করলে বর্ণ সংখ্যা = 5টি এবং 5টি বর্ণের বিন্যাস সংখ্যা

$= \frac{5!}{2!}$ [এদের মধ্যে 2টি C]

$= \frac{5\times4\times3\times2\times1}{2\times1} = 60$

আবার স্বরবর্ণ তিনটির নিজেদের মধ্যে বিন্যাস সংখ্যা

$= \frac{3!}{2!}$ [এদের মধ্যে দুইটি E]

$= 3$

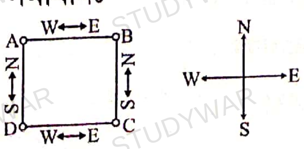
∴ নির্ণেয় সাজানো সংখ্যা = $60 \times 3 = 180$

৫৬। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ Bright (উজ্জ্বল): Dull (অনুজ্জ্বল) :: Fresh (টাটকা) : Stale (বাসি)

৫৭। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ



৫৮। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ মধ্যাহ্ন, পূর্বাহ্ন, অপরাহ্ন, এগুলো দিনের সাথে সম্পর্কিত। আহ্নিক পৃথিবীর গতির সাথে সম্পর্কিত।

৫৯। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ ক্লোরিন, ফ্লোরিন, ব্রোমিন, আয়োডিন হল হ্যালোজেন গ্রুপ আর সোডিয়াম, লিথিয়াম, পটাসিয়াম, রুবিডিয়াম হল ক্ষার ধাতু।

৬০। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ enthusiastic শব্দের অর্থ উদ্যমী।

৬১। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ A হল B এর বোন। B হল C এর মেয়ে। তাহলে A হল C এর মেয়ে, D হল C এর বাবা। তাই A হল D এর নাতনী।

৬২। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ নমুনা ক্ষেত্রটি হবে : { HHH, HHT, HTH, HTT, THH, THT, TTH,TTT }

নমুনা ক্ষেত্রে T অপেক্ষা অধিকবার H আছে 4 বার।

সম্ভাবনা = $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

৬৩। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ

1	2	3	4	5	6
E	D	A	T	I	L

স্বরবর্ণ ৩টি, সাজানো যায় ${}^3P_3 = 6$

ব্যঞ্জনবর্ণ ৩টি, সাজানো যায় ${}^3P_3 = 6$

∴ মোট বিন্যাস = $(6 \times 6) = 36$

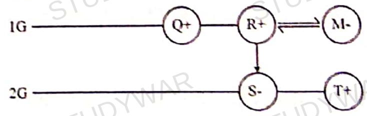
৬৪। উত্তরঃ b.

৬৫। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ Z, Y, X, W, V, U, T, S, R, Q, P, O, N, M, L, K, J, I, (H), G, F, E, D, C, B, A.

৬৬। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ



৬৭। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ তাসের প্যাকেটে 52 টি কার্ডের মধ্যে face card হল 12 টি (সাহেব, বিবি, গোলাম হল face card। ইস্কাপন, রইতন, হরতন, চিরতন প্রতি রকম কার্ডে 3 টি করে face কার্ড হলে, তাসের প্যাকেটে মোট face card = $3 \times 4 = 12$ টি

∴ সম্ভাব্যতা = $\frac{12}{52} = \frac{3}{13}$

৬৮। উত্তরঃ c.

৬৯। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ ২নং চিত্র ব্যতীত অন্য তিনটি চিত্রের মধ্যবর্তী কোণ ৪৫°।

৭০। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ ক্লোরিন, ফ্লোরিন, ব্রোমিন, আয়োডিন হল হ্যালোজেন গ্রুপ। জিংক হল অবস্থারত মৌল।

৭১। উত্তরঃ a.

৭২। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ odd হল chin বাকি গুলোতে 2 টা Vowels.

৭৩। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ বাকিগুলো, ২য় টি হল ১ম টির অংশ।

৭৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ 52টি তাসের মধ্যে হরতন 13টি
উত্তোলিত তাসের হরতন হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$

৭৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ 'CANADA' শব্দটিতে মোট বর্ণ আছে 6টি যার মধ্যে A আছে 3টি বাকিগুলো ভিন্ন ভিন্ন।
$\therefore$ বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{6!}{3!} = \frac{6\times5\times4\times3!}{3!} = 120$

৭৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ T = M + B – Both + F
$\Rightarrow$ ১০০% = ৭০% + ৫০% – ৪০% + F
$\Rightarrow$ F = ২০%

৭৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $[n_{c_x} = n_{c_y}$ হলে, $x = y$ or $n = x + y]$
$\therefore n_{c_3} = n_{c_2}$ হলে, $n = 3 + 2 = 5$

৭৮। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ
$^4c_1 \times {}^5c_3 = \frac{4!}{1!3!} \times \frac{5!}{3!2!} = 4 \times 10 = 40$
$^4c_2 \times {}^5c_2 = \frac{4!}{2!2!} \times \frac{5!}{2!3!} = 6 \times 10 = 60$
$^4c_3 \times {}^5c_1 = \frac{4!}{3!1!} \times \frac{5!}{1!4!} = 4 \times 5 = 20$
$^4c_4 \times {}^5c_0 = \frac{4!}{4!0!} \times \frac{5!}{0!5!} = \underline{1 \times 1 = 1}$
$= 121$

৭৯। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ দুটি R ও দুটি A একত্রে, থাকলে তাদের 1টি করে বর্ণ হিসেবে বিবেচনা করে বর্ণ সংখ্যা হয় 5টি ।
$\therefore$ নির্ণেয় সাজানো সংখ্যা
$= 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$
$= 120$

৮০। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ দান করতে পারেন
$= (10 + 1)(2 + 1)(5 + 1)(1 + 1) - 1$
$= 395$

৮১। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ২য় সপ্তাহ 7 দিন
বৃষ্টি হয়েছে 5 দিন
২য় সপ্তাহে যে কোন দিন বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{5}{7}$
বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা $= 1 - \frac{5}{7} = \frac{7-5}{7}$
$= \frac{2}{7}$

৮২। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $^5C_2 = \frac{5!}{2!3!} = \frac{5\times4\times3\times2\times1}{2\times1\times3\times2\times1} = 10$

৮৩। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ ১ম খেলার ফলাফল জয়, পরাজয়, ড্র
২য় খেলার ফলাফল জয়, পরাজয়, ড্র
৩য় খেলার ফলাফল জয়, পরাজয়, ড্র
$\therefore 3 \times 3 \times 3 = 3^3$

৮৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ নির্দিষ্ট একজন সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকলে আর বাছাই করা লাগবে 2 জন $((10 - 1) = 9$ জন থেকে) $^9C_2 = \frac{9\times8}{2\times1} = 36$

৮৫। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ অন্তত একটি খেলে, n(F ∪ C) = (৩০–৫) = ২৫ জন, n(F) = ১৮, n(C) = ১৪
আমরা জানি,
n(F ∪ C) = n(F) + n(C) – n(F ∩ C)
$\Rightarrow$ ২৫ = ১৮ + ১৪ – n(F ∩ C)
$\Rightarrow$ n(F ∩ C) = ৩২ – ২৫
= ৭

৮৬। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ বাছাই এর উপায় $= (2^5 - 1)$
$= 32 - 1$
$= 31$

৮৭। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ AMERICA শব্দটিতে বর্ণ আছে 7টি, এর মধ্যে 2টি A, বাকিগুলো ভিন্ন।
$\therefore$ বিন্যাস সংখ্যা $= \frac{7!}{2!}$

৮৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $^6c_2 = \frac{6\times5}{1\times2} = 15$
অথবা, 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15

৮৯। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ নীল হওয়ার সম্ভাবনা $= \frac{6}{6+8+10} = \frac{1}{4}$
নীল না " " $= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

৯০। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ দুই জনকে বাদ দিয়ে
$^{9-2}C_5 = {}^7C_5 = 21$
দুই জনের মধ্যে একজনকে নিয়ে
$^7C_4 \times {}^2C_1 = 2 \times 35$
$= 70$
$(21 + 70) = 91$

৯১। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ

1	2	3	4	5	6	7
A	M	E	C	I	H	a/e/i

স্বরবর্ণ আছে 3 টা, জায়গা আছে 4 টা,
সাজানো যাবে $^4p_3 = 24$
ব্যঞ্জবর্ণ আছে 4 টা কিন্তু জায়গা আছে 3 টা। জোড় 3+ বিজোড় একটি মোট 4 টা জায়গা।
সাজানো যাবে = $^4p_4 = 24$
মোট বিন্যাস = (24 × 24)
= 576

৯২। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ

সমাবেশ সংখ্যা = $^{6-2}c_4 + ^{6-2}c_{4-1} + ^{6-2}c_{4-2}$

$= ^4c_4 + ^4c_3 + ^4c_2$

$= 1 + 4 + 6 = 11$

৯৩। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ 20 থেকে 520 পর্যন্ত মোট স্বাভাবিক সংখ্যা

$(520 - 20) + 1 = 501$টি

অর্থাৎ $n(s) = 501$ ঘন সংখ্যা

$\{3^3 = 27, 4^3 = 64, 5^3 = 125, 6^3 = 216, 7^3 = 343, 8^3 = 512\}$ এবং অযুগ্ম ঘন সংখ্যার ঘটনা A হলে

$A = \{27, 125, 343\} \Rightarrow n(A) = 3$

সুতরাং P (অযুগ্ম ঘনসংখ্যা) $= \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{501} = \frac{1}{167}$

৯৪। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ একজন অধিনায়ককে নির্দিষ্ট করার পর, অবশিষ্ট 13 জন হতে 10 খেলোয়াড় বাছাই করা যাবে, $^{13}C_{10}$ উপায়ে

$= \frac{13!}{(13-10)!10!} = \frac{13\times12\times11\times10!}{3!\times10!}$

$= \frac{13\times12\times11}{3\times2\times1} = \frac{1716}{6} = 286$

৯৫। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ নমুনা বিন্দু = {HH, HT, TH, TT}

দুটি H আসার সম্ভাবনা $= \frac{1}{4}$

৯৬। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ শর্ট : $4^3 - 1$

$= 64 - 1 = 63$

৯৭। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ 3 বাহু দিয়ে ত্রিভুজ গঠিত হয়

তাহলে, $20_{C_3} = 1140$

৯৮। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ 2টি পুস্তক সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত থাকাই

$(12 - 2) = 10, \ (5 - 2) = 3$

$^{10}C_3 = 120$

৯৯। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ 3 কোন বিষয়ই নেয়নি।

∴ অন্তত একটি বিষয় নিয়েছে, $n(s) = (25 - 3)$জন

বা, $n(H \cup G) = 22$ জন

ইতিহাস নিয়েছে, $n(H) = 15$

ভূগোল নিয়েছে, $n(G) = 17$

মনেকরি, উভয় বিষয় নিয়েছে $= n(H \cap G) = x$

আমরা জানি,

$n(H \cup G) = n(H) + n(G) - n(H \cap G)$

বা, $22 = 15 + 17 - x$

বা, $x = 15 + 17 - 22$

$= 32 - 22$

$= 10$

১০০। উত্তরঃ c.

সাজেশনভিত্তিক মডেল টেস্ট-০১

নিজে পরীক্ষা দাও। অতঃপর উত্তরের সাথে মিলিয়ে নাও।

সময়: 20 মিনিট	পূর্ণমান: 30

০১। Heart : human

(a) Wall : brick	(b) Hand : child
(c) Kitchen : house	(d) Engine : car

০২। লোকজনপূর্ণ একটি রেস্টুরেন্টে খাবার অর্ডার দিয়ে বিশ মিনিট অপেক্ষা করার পর দেখলেন পরিচারিকা ভুল অর্ডার নিয়ে উপস্থিত হলো। তখন আপনি কী করবেন?

(a) তখনই তাকে সঠিক খাবার আনার জন্য বলবেন
(b) টেবিলে ঐ খাবার রেখে রেস্টুরেন্ট ত্যাগ করবেন এবং কোনো দাম দেবেন না
(c) কিছুই বলবেন না এবং অর্ডারটি গ্রহণ করবেন
(d) ভুল খাবার পরিবেশনের জন্য ম্যানেজারকে জানাবেন

০৩। Which one of the following is most unlike the other four?

(a) France	(b) Germany
(c) Brazil	(d) Netherlands

০৪। আপনার মায়ের বোনের ছেলের একমাত্র খালার মেয়ে আপনার-

(a) খালা	(b) ফুফি
(c) বোন	(d) চাচী

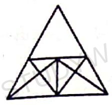
০৫। 'AAAPNEC' The arranged word of the jumble letter is related to –

(a) Medicine	(b) Maritime
(c) Disater	(d) Electronics

০৬। ভোর বেলায় আপনি বেড়াতে বের হয়েছেন। বের হওয়ার সময় সূর্য আপনার সামনে ছিল। কিছুক্ষণ পরে আপনি বামদিকে ঘুরলেন, কয়েক মিনিট পরে আপনি ডানদিকে ঘুরলেন। এখন আপনার মুখ কোনদিকে?

(a) পূর্ব	(b) পশ্চিম
(c) উত্তর	(d) দক্ষিণ

০৭। নিচের চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে?



(a) ১৭ (b) ২০
(c) ১৮ (d) ২১

০৮। Fill in the blank of the series:-
SCD, TEF, UGH, _____, WKL
(a) VMN (b) VIJ
(c) VJT (d) UJI

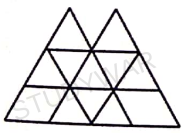
০৯। Sail : Ship ::
(a) propeller : aeroplane (b) radar : satellite
(c) hydrogen : ballon (d) accelerator : car

১০। আপনি অফিসের একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজে (মিটিং) যাচ্ছেন। বাড়ি থেকে বের হবেন এমন সময় আপনার এক আত্মীয় এসে উপস্থিত। এমতাবস্থায় আপনি কী করবেন?
(a) অতিথিকে আপনার অবস্থা বুজিয়ে চলে যেতে বলবেন
(b) অতিথিকে বসিয়ে গল্প করবেন এবং দেরি করে যাওয়ার সিদ্ধান্ত নিবেন
(c) অতিথিকে সঙ্গে করে রাস্তায় বের হবেন এবং আপনি আপনার কাজে চলে যাবেন
(d) মিটিংয়ে অসুস্থতাহেতু অংশগ্রহণ করবেন না বলে জানিয়ে দিবেন

১১। Which word is different from others?
(a) Media (b) Newspaper
(c) Private TV channel (d) Radio

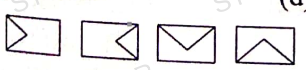
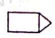
১২। C is A' s father's nephew D is A's cousin but not the brother of C. How is D related to C?
(a) Father (b) Sister
(c) Mother (d) Aunt

১৩। নিচের চিত্রে কতটি সামন্তরিক রয়েছে?



(a) ২৩ (b) ২২
(c) ২১ (d) ১৮

১৪। যদি ABC = ZYX হয়, তবে GIVV = ?
(a) TERE (b) TEER
(c) TREE (d) FREE

১৫।  ?
(a)  (b) 
(c)  (d) 

১৬। ছয় দফা : ১৯৬৬ : : এগার দফা?
(a) ১৯৬৭ (b) ১৯৬৮
(c) ১৯৬৯ (d) ১৯৭০

১৭। বিভা: কিরণ : : সুবলিত : ?
(a) সুবিদিত (b) সুগঠিত
(c) সবিনীত (d) বিধিত

১৮। কোনটি অসাদৃশ্য?
(a) Good (b) Large
(c) Red (d) Walk

১৯। ঢাকায় কোনটির প্রাচুর্য থাকে?
(a) নাইট্রোজেন (b) অক্সিজেন
(c) কার্বন ডাই অক্সাইড (d) ওজোন

২০। Pipeline : Refinery :: Artery : ?
(a) Nerve (b) Heart
(c) Blood (d) Liver

২১। কোনটি আলাদা?
(a) টেনিস (b) ফুটবল
(c) ক্রিকেট (d) টেবিল টেনিস

২২। Water is to oxygen as salt is to ......
(a) Iron (b) sodium
(c) calcium (d) Protein

২৩। ছবিতে এক ব্যক্তিকে উল্লেখ করে রফিক বললো, "সে হল আমার বোনের ভাইয়ের বাবার ছেলে"। তাহলে ঐ ব্যক্তির সাথে রফিকের কী সম্পর্ক?
(a) ফুপাতো ভাই (b) বাবা
(c) চাচাতো ভাই (d) ভাই

২৪। খুব শীঘ্রই আপনার মাস্টার্স শেষ বর্ষের ফাইনাল পরীক্ষার ফলাফল প্রকাশিত হতে যাচ্ছে। এমনকি কাল সকালেও ফল প্রকাশ হতে পারে। আজকে আপনি-
(a) সারাদিন নাওয়া খাওয়া বাদ দিয়ে শুধু বসে বসে ভাববেন।
(b) ঘরে দরজা জানালা বন্ধ করে শুয়ে থাকবেন।
(c) পরীক্ষার ফল খুবই ভালো হবে ভেবে বন্ধুদের সাথে খুবই হৈহুল্লোড় করবেন।
(d) অস্বাভাবিক কোনো আচরণ না করে স্বাভাবিক থাকার চেষ্টা করবেন।

২৫। Misfortune is to sorrow, as success is to ——.
(a) joy (b) money
(c) health (d) food

২৬। 'Quiet' is related to 'Sound', in the same way 'Darkness' is related to-
(a) cellar (b) sunlight
(c) noise (d) loud

২৭। Find the odd?
(a) cube (b) sphere
(c) cylineder (d) circle

২৮। It is impossible for a cigarette –
(a) not to contain nicotine
(b) not to contain tobacco
(c) not to contain taste
(d) not to contain smell

২৯। 'P + K' অর্থাৎ P হল K এর বোন। P × K মানে P হল K এর ভাই এবং 'P – K' অর্থাৎ P হল K এর বাবা। নিম্নলিখিত কোনটির অর্থ হল A, B এর ফুফু?
(a) A + P + B (b) B – P + A
(c) A – P + B (d) A + P – B

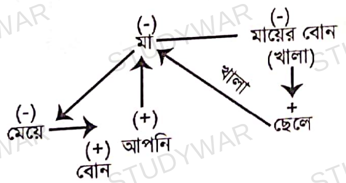
৩০। Arrange the following in a meaningful sequence :
1. Consultation 2. Treatment 3. Illness
4. Recovery 5. Doctor
(a) 3, 5, 1, 2, 4 (b) 4, 3, 1, 2, 5
(c) 5, 1, 4, 3, 2 (d) 2, 3, 1, 4, 5

সাজেশনভিত্তিক মডেল টেস্টের উত্তর ও সমাধান

০১। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ Human- এর প্রাণশক্তির আধার যেমন Heart, তেমনই Car এর প্রাণশক্তির আধার হচ্ছে Engine.

০২। উত্তরঃ a.

০৩। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ Brazil South America এর দেশ আর বাকি গুলো ইউরোপের দেশ।

০৪। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ


০৫। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ The arranged word is 'PANACEA' which is related to medicine.

০৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ভোরবেলা সূর্য আপনার সামনে আছে অর্থাৎ আপনি পূর্বদিকে এগোচ্ছেন। কিছুক্ষণ পর আপনি বামদিকে ঘুরলে আপনার মুখ থাকবে দক্ষিণে এবং আপনি আবার ডানদিকে ঘুরলে আপনার মুখ পূর্ব দিকে থাকবে।

০৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ত্রিভুজের তিনটি কোণ থেকে রেখা গিয়েছে তাই ২ × ২ × ২ × ২ = ১৬টি হয়। একটি ত্রিভুজের ভিতর অন্য একটি ত্রিভুজ হয়েছে তাই ৫টি হয়। মোট ২১টি হয়েছে। আমরা জানি একটি ত্রিভুজের ভিতর অন্য একটি কোন কিছু সৃষ্টি হলে একটি কম লিখতে হয়। ৫ + ১৫ = ২০টি।

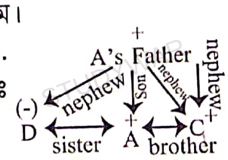
০৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ

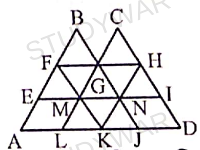
S	C	D	U	G	H	+1	+2	+2
1↓	2↓	↓2	1↓	↓2	↓2	W	K	L
T	E	F	V	I	J			

০৯। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ sail দ্বারা ship এর গতি নিয়ন্ত্রণ করা হয় এবং accelerator দ্বারা car এর গতি নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

১০। উত্তরঃ c.

১১। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ Media (print & Electronic)- একটি Collective noun Newspaper, private TV channel, Radio প্রভৃতি কোন না কোন প্রকার Media বা গণমাধ্যম।

১২। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ


১৩। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ


চিত্রে সাধারণ সামন্তরিক ২টি- EMLA এবং NIDJ। যুগ্মভাবে ৯টি- BFMG, CGNH, GMKN, FGM... GHNM, MNKL, FGNM, GHIN এবং MNJK। ... উপাদানের সমন্বয়ে গঠিত সামন্তরিক ৪টি- FGL... ENKA, GHDJ এবং MIDK। চারটি উপাদান... সমন্বয়ে গঠিত সামন্তরিক -৬টি যথা: FGJK, GHK... FBNK, CHKM, EFHN এবং MFHI সা... উপাদানের সমন্বয়ে গঠিত সামন্তরিক ২টি- FHKA এবং FHDK।
∴ মোট সামন্তরিক = ২ + ৯ + ৪ + ৬ + ২ = ২৩টি।

১৪। উত্তরঃ c.

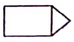
সমাধানঃ

A B C = Z Y X

দেখা যাচ্ছে, ইংরেজি বর্ণমালা অনুসারে শুরুর দিক থেকে প্রথম তিনটি বর্ণ = শেষের দিক থেকে প্রথম তিনটি বর্ণ (১ম, ২য়, ৩য়)

অনুরূপভাবে, G I V V = T R E E হবে কারণ, G শুরুর দিক থেকে ৭ম আর I ৯ম, এর বিপরীত T শেষের দিক থেকে ৭ম আর R ৯ম বর্ণ এবং V শেষের দিক হতে ৫ম এর বিপরীত E শুরুর দিক হতে ৫ম বর্ণ।

১৫। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ প্রশ্নে প্রদত্ত চারটি প্যাটানেই বর্গের অভ্যন্তরে ক্রমানুসারে ডান-বাম এবং উপর-নিচে একটি করে ত্রিভুজ আঁকা হয়েছে। প্রবলেম প্যাটার্নে ৪টি অপশনে বর্গ ক্ষেত্রের চারদিকে বাইরের অংশে একটি করে ত্রিভুজ অঙ্কন করা হয়েছে। এখন, যুক্তি অনুযায়ী প্রশ্ন প্যাটার্নের প্রথম বর্গক্ষেত্রের ত্রিভুজটি যেহেতু ডানমুখী সেহেতু অপশন প্যাটার্নের প্রথম ত্রিভুজটিও ডানমুখী হবে। অর্থাৎ সঠিক উত্তর হবে  ।

১৬। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ ছয় দফা পেশ করা হয় ১৯৬৬ সালে আর ১১ দফা পেশ করা হয় ১৯৬৯ সালে।

১৭। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ বিভা এর সমার্থক কিরণ, সুবলিত এর সমার্থক সুগঠিত ।

১৮। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ Good, Large, Red হলো Adjective, আর Walk হল Verb.

১৯। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ বায়ুমণ্ডলে নাইট্রোজেন ৭৮.০২%, বাকি গ্যাস গুলোর পরিমাণ অনেক কম।

২০। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ Pipeline (নল) এর ভিতর দিয়ে Refinery (পানি/তেল) প্রবাহিত হয়। আর Artery (ধমনী) এর ভিতর দিয়ে প্রবাহিত হয় Blood.

২১। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ টেবিল টেনিস খেলতে মাঠ প্রয়োজন হয় না। বাকি গুলো খেলতে মাঠ দরকার।

২২। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ পানি (water) এর উপাদান oxygen, Hydrogen; লবণ (salt) এর উপাদান সোডিয়াম ও ক্লোরিন ।

২৩। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ বাবার ছেলে হল রফিকের ভাই।

২৪। উত্তরঃ d.

২৫। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ Misfortune (দুর্ভাগ্য) এর কারণে আসে sorrow (দুঃখ), অপর দিকে success থেকে আসে joy.

২৬। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ Sound না হলে quiet (নীরব), তেমনি sunlight না থাকলে darkness হয়।

২৭। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ এখানে উত্তর হলো circle। কারণ circle বাদে বাকিগুলো ত্রিমাত্রিক, circle হল দ্বিমাত্রিক।

২৮। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ Nicotine হল সিগারেটে প্রধান বিষাক্ত উপাদান।

২৯। উত্তরঃ d.

৩০। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ 3. Illness, 5. Doctor, 1. consultation, 2. Treatment, 4. Recovery.

বর্ণমালা ও শব্দ সংক্রান্ত

শব্দের শ্রেণিবিভাগ:

গঠনগত ভাবে দুই প্রকার	
মৌলিক শব্দ	সাধিত শব্দ
তিন, লাল, গোলাপ, নাক, মা	হাত + ল = হাতল, চল + অন্ত = চলন্ত, মনু + অ/ষ্ণ = মানব, ধাতু + অ/ষ্ণ = ধাতা, এক + অক্ষ = একাক্ষ।

অর্থগত ভাবে শব্দ তিন প্রকার		
যৌগিক শব্দ	রূঢ়ি শব্দ	যোগরূঢ় শব্দ
গায়ক, কর্তব্য, বাবুয়ানা, মধুর, দৌহিত্র, চিকমারা।	হস্তি, গবেষণা, বাঁশি, তৈল, প্রবীণ, পাঞ্জাবী, সন্দেশ, কালি, হরিণ, স্নাতক, শ্বশুর, কুশল।	পঙ্কজ, রাজপুত, মহাযাত্রা, সরোজ, জলদ, জলধি, বহুব্রীহি, পঞ্চভুজ, সুহৃদ, সম্বন্ধী বারিদি।

উৎসগত ভাবে শব্দ ৫ প্রকার। যথা: (i) তৎসম/ সংস্কৃত শব্দ (ii) অর্ধ-তৎসম শব্দ (iii) তদ্ভব শব্দ (iv) দেশী শব্দ (v) বিদেশী শব্দ	
তৎসম/ সংস্কৃত শব্দ	চন্দ্র, সূর্য, নক্ষত্র, পাত্র, ভবন, মনুষ্য, হস্ত, বৃক্ষ, ভ্রাতা, ভগ্নী, ধর্ম, পুষ্প, পিতা, মাতা, কর্মকার, চর্মকার, কৃষ্ণ, মস্তক, ঘৃত, রাত্রি, সন্ধ্যা, কর্ম, পর্বত, অল্প, অদ্য, কল্য, মুক্তি, পুত্র, দধি, ধূম্র।
অর্ধ-তৎসম শব্দ	জোছনা, ছেরাদ্দ, গিন্নী, বোষ্টম, কুচ্ছিত, কেষ্ট, চন্দর, গতর, বিষ্টু, তেষ্টা, হ... নেমন্তন,সুয্যি,পুরুত, পেন্নাম, মশায়, কন্ন, খিদে।
তদ্ভব শব্দ	মা, হাত, চাঁদ, চামার, পা, ঘি, কামার, দুধ, সব, পাখি।
দেশী শব্দ	কুলা, গঞ্জ, চোঙ্গা, টোপর, ডাব, ডাগর, ঢেঁকি, খেয়া, খোঁটা, বাদুর, চুলা, ডিঙ্গা, নারিকেল, ঝোল, খোল, ডিঙি, ঝিঙা, ডাসা, ঝাউ, ঝাঁটা, ঢিল, খাঁদা, বোঁচা, ঝিনুক, কাতলা, চিংড়ি, চাউল, কালা, বোবা, মুড়ি, কুড়ি, ঢোল, ঠোঙ্গা।

বর্ণমালা ও শব্দ বিন্যাস:

এই অংশে সাধারণত বর্ণের ক্রম, সনাক্তকরণ এবং শব্দ গঠন সংক্রান্ত সমস্যাবলি থেকে প্রশ্ন করা হয়।

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
U	V	W	X	Y	Z				
21	22	23	24	25	26				

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
অ	আ	ই	ঈ	উ	ঊ	ঋ	এ	ঐ	ও	ঔ

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
ক	খ	গ	ঘ	ঙ	চ	ছ	জ	ঝ	ঞ
১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
ট	ঠ	ড	ঢ	ণ	ত	থ	ধ	দ	ন
২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
প	ফ	ব	ভ	ম	য	র	ল	শ	ষ
৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০
স	হ	ক্ষ	ড়	ঢ়	য়	ৎ	ং	ঃ	ঁ

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। F I M P T -এর পরবর্তী অক্ষরটি কী? [CU-D: 19-20]
(a) W (b) X (c) S (d) O

উত্তরঃ (a) W
ব্যাখ্যাঃ F I M P T -এর পরবর্তী অক্ষরটি হবে W।
- এখানে F এর দুই অক্ষর পর I এবং I এর চার অক্ষর পর M পাওয়া যায়।
- আবার M এর দুই অক্ষর পর P এবং P এর চার অক্ষর পর T পাওয়া যায়।
- এভাবে T এর দুই অক্ষর পর W পাওয়া যাবে।

০২। A G M S-এর পরবর্তী অক্ষরটি কী? [CU-D: 19-20]
(a) W (b) S (c) Y (d) P

উত্তরঃ (c) Y
ব্যাখ্যাঃ A G M S এর পরবর্তী অক্ষরটি হবে Y.
- এখানে প্রত্যেকটি অক্ষর এবং এর পরের অক্ষরটির মাঝে ক্রমানুসারে ৫ টি অক্ষর বিদ্যমান।
- যেমন A এর ৫ অক্ষর (B, C, D, E, F) এর পর G অবস্থিত।
- একইভাবে G এর ৫ অক্ষর (H, I, J, K, L) এর পর M অবস্থিত।
- সুতরাং S এর ৫ অক্ষর (T, U, V, W, X) এর পর Y অবস্থিত।

০৩। নিচের এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে একটি অর্থপূর্ণ বাক্য গঠিত হবে। উক্ত বাক্যের শেষ শব্দের শেষ বর্ণটি কী? [JU-B: 18-19]
desirable of courtest a character is trait.
(a) r (b) e (c) s (d) y

উত্তরঃ (a) r
ব্যাখ্যাঃ বাক্যটিকে সঠিকভাবে সাজালে হবে- Courtesy is a trait of desirable character.
সুতরাং বাক্যের শেষ শব্দের শেষ বর্ণটি হবে- r.

০৪। নিচের কোন বর্ণগুচ্ছ দিয়ে অর্থপূর্ণ শব্দ তৈরি করা যাবে? [JU-B: 18-19]
(a) m l z i o l a l a i t n (b) b i l g z o a l a i t n o (c) b i s l z o a l a i t o n (d) s i l z l a o t a i t o n

উত্তরঃ (b) b i l g z o a l a i t n o
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত বর্ণগুচ্ছগুলোর মধ্যে Option 'B' তে দেয়া বর্ণগুলো দিয়ে তৈরি শব্দ হলো- Globalization.

০৫। নিচের এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে একটি অর্থপূর্ণ বাক্য গঠিত হবে। উক্ত বাক্যের শেষ শব্দের শেষ বর্ণটি কী? [JU-B: 18-19]
Bangladesh is violence women in against pervalent
(a) e (b) h (c) n (d) t

উত্তরঃ (b) h
ব্যাখ্যাঃ বাক্যটি হবে- Violence in prevalent against women is Bangladesh.
সুতরাং শেষ শব্দ Bangladesh এবং শেষবর্ণ 'h'।

০৬। নিচের কোন বর্ণগুচ্ছ দিয়ে অর্থপূর্ণ শব্দ তৈরি করা যায়? [JU-B: 18-19]
(a) r l a i m a r e t (b) m a l a m i r e t (c) r i m a p l a t n e (d) p i m p a l n a t e

উত্তরঃ (c) r i m a p l a t n e
ব্যাখ্যাঃ r i m a p l a t n e এই বর্ণগুচ্ছ দিয়ে তৈরী শব্দ হলো Parliament.

০৭। কোন উত্তরটি প্রদত্ত শব্দগুচ্ছকে নির্দেশ করে? [JU-B: 18-19]
রাত, দিন, সকাল, বিকাল, এখন, তখন
(a) রা এ স বি দি ত (b) রা স দি এ বি ত (c) র বি দি এ স ত (d) রা দি স বি এ ত

উত্তরঃ (d) রা দি স বি এ ত
ব্যাখ্যাঃ রাত, দিন, সকাল, বিকাল, এখন, তখন; এই শব্দ গুচ্ছের প্রথম বর্ণ নিয়ে গঠিত রা দি স বি এ ত।

০৮। Find out the sixth consonant of this sentence. [JU-B: 18-19]
(a) s (b) t (c) f (d) h

উত্তরঃ (d) h
ব্যাখ্যাঃ Sixth consonant হলো 'h'।

০৯। নিচের এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে একটি অর্থপূর্ণ বাক্য গঠিত হবে। উক্ত বাক্যের শেষ শব্দের শেষ বর্ণটি কী? [JU-B: 18-19
Blew wind the strong a ship
(a) d (b) e (c) p (d) g

উত্তরঃ (c) p
ব্যাখ্যাঃ এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে অর্থপূর্ণ বাক্যটি হবে-'A strong wind blew the ship' তাই বাক্যের শে
বর্ণটি হবে 'p'

১০। নিচের কোন বর্ণগুচ্ছ দিয়ে অর্থপূর্ণ শব্দ তৈরি করা যায়? [JU-B: 18-19
(a) m o e c d a r y c (b) p o e c d a r c y (c) c y r c a d e s m (d) c y r c a d p s c

উত্তরঃ (a) m o e c d a r y c
ব্যাখ্যাঃ এলোমেলো বর্ণগুচ্ছগুলোর মধ্যে প্রথমটিকে নিয়ে অর্থপূর্ণ শব্দটি হলো democracy. বাকি অপশনগুলো থেকে কো
অর্থপূর্ণ শব্দ তৈরি করা যায় না।

১১। কোন উত্তরটি প্রদত্ত শব্দগুচ্ছকে নির্দেশ করে? [JU-B: 18-19
যোগ্যতা, স্থবিরতা, দূরদর্শিতা, শূন্যতা, চঞ্চলতা, নীরবতা
(a) যো দূ স্থ চ শূ নী (b) যো চ দূ শূ স্থ নী (c) যো স্থ দূ শূ চ নী (d) যো স্থা নী চ দূ শূ

উত্তরঃ (c) যো স্থ দূ শূ চ নী
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত শব্দগুচ্ছের আদ্য অক্ষর নিলে দেখা যায় Option 'C'-ই সঠিক উত্তর।

১২। Find out the sixth consonant in reverse order from the word 'EIECTRIFICATION'. [JU-B: 18-1
(a) L (b) C (c) T (d) R

উত্তরঃ (c) T
ব্যাখ্যাঃ 'EIECTRIFICATION' শব্দটিকে বিপরীত ক্রমানুসারে সাজালে ৬ষ্ঠ ব্যঞ্জনবর্ণটি হবে - 'T'

১৩। নিচের এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে একটি অর্থপূর্ণ বাক্য গঠিত হবে। উক্ত বাক্যে শেষ শব্দের শেষ বর্ণটি কি? Li [JU-B: 18-19
the human is curse of poverty.
(a) e (b) m (c) n (d) y

উত্তরঃ (a) e
ব্যাখ্যাঃ এলোমেলো শব্দগুলো সঠিকভাবে সাজালে অর্থপূর্ণ বাক্যটি হবে- poverty is the curse of human life তাই বাক্যে
শেষ বর্ণটি হবে 'e'.

১৪। কোন উত্তরটি প্রদত্ত শব্দগুচ্ছকে নির্দেশ করে? [JU-B: 18-1
ভাল, মন্দ, সত্য, মিথ্যা, দ্বিধা, দ্বন্দ্ব
(a) ভা মি স ম দ্বি দ্ব (b) ভা দ্বি স মি ম দ্ব (c) ভা ম মি স দ্বি দ্ব (d) ভা ম স মি দ্বি দ্ব

উত্তরঃ (d) ভা ম স মি দ্বি দ্ব
ব্যাখ্যাঃ প্রশ্নে প্রদত্ত শব্দগুচ্ছের আদ্য অক্ষর নিলে দেখা যায় Option 'D'-ই সঠিক উত্তর।

১৫। 'এনসাইক্লোপিডিয়া' শব্দটি ইংরেজিতে লিখলে মোট কয়টি Vowel ন্যূনতম একবার ব্যবহৃত হবে? [JU-B: 18-1
(a) ২ (b) ৩ (c) ৪ (d) ৫

উত্তরঃ (c) ৪
ব্যাখ্যাঃ E N C Y C L O P A E D I A শব্দটিতে ৪টি vowel 6 বার ব্যবহার হয়েছে। সুতরাং শব্দটিতে vowel ন্যূনতম একব
ব্যবহৃত হয়েছে ৪টি।

১৬। নিচের বর্ণগুচ্ছ দিয়ে অর্থপূর্ণ শব্দ তৈরি কর- [JU-B: 18-1
(a) q s u t i c t i t o n o t (b) p s i u t t o p c t o n i
(c) m t u s o c i i t o t o n (d) n s u t c i o t o t n o i

উত্তরঃ (d) n s u t c i o t o t n o i
ব্যাখ্যাঃ বর্ণগুচ্ছ দিয়ে অর্থ পূর্ণ শব্দ একমাত্র D নাম্বার অপশনের বর্ণগুলো সাজালে Constitution শব্দটি পাওয়া যায়।

১৭। Fill With Appropriate Alphabet; FWA – [JU-B: 17-1
(a) A (b) M (c) N (d) Z

উত্তরঃ Blank.

১৮। What Is The Next ALPHABET: WITN ____ [JU-B: 17-18]

(a) T (b) P (c) A (d) Y

উত্তরঃ (a) T

১৯। বাংলা 'ব্যঞ্জনবর্ণ'-মালায় 'ম' অক্ষরটির পূর্বের পঞ্চম অক্ষরটি কী? [BCS: 40th]

(a) 'ধ' (b) 'ন' (c) 'প' (d) 'ল'

উত্তরঃ (b) 'ন'

২০। [~~A~~ 1 / A] [~~C~~ 3 / ~~3~~ C] [5 / E] ? [BCS: 40th]

(a) [9 / 1] (b) [7 / G] (c) [11 / K] (d) [10 / P]

উত্তরঃ (b) [7 / G]

ব্যাখ্যাঃ এক্ষেত্রে বক্সের উপরের ঘরে সংখ্যা 1,3,5 এভাবে বাড়ছে এবং নিচের ঘরে A,C,E এভাবে বাড়ছে। এজন্য এর পরবর্তী বক্সের চিত্র হবে [7 / G]

২১। "RAPIS" অক্ষরগুলোকে নতুন করে সাজালে নিচের কোনটি পাওয়া যাবে? [BCS: 38th]

(a) একটি মহাসাগর (b) একটি শহর (c) একটি দেশ (d) একটি প্রাণী

উত্তরঃ (b) একটি শহর।

ব্যাখ্যাঃ "RAPIS" অক্ষরগুলোকে সাজালে "PARIS" শব্দটি পাওয়া যায়। এটি ফ্রান্সের রাজধানী। অর্থাৎ PARIS ফ্রান্সের একটি শহর।

২২। নিচের কোনটি প্রশ্নবোধক স্থানে বসবে? [BCS: 38th]

JD – KF – ? PM – TR

(a) NJ (b) MI (c) NI (d) OJ

উত্তরঃ (b) MI

ব্যাখ্যাঃ এখানে, দুটি ধারা বিদ্যমান।

ধারা : J K <u>M</u> P T

অক্ষর পার্থক্য : 0 টি 1 টি 2 টি 3 টি

ধারা : D F <u>I</u> M R

অক্ষর পার্থক্য : 1 টি 2 টি 3 টি 4 টি

∴ প্রশ্নবোধক স্থানে M I হবে।

২৩। বাংলা বর্ণবিন্যাসে 'দ' ব্যঞ্জনবর্ণের কোন জায়গায় অবস্থান করে? [BCS: 36th]

(a) ৪র্থ লাইনের তৃতীয় (b) ৩য় লাইনের দ্বিতীয় (c) ৪র্থ লাইনের দ্বিতীয় (d) ৫ম লাইনের চতুর্থ

উত্তরঃ (a) ৪র্থ লাইনের তৃতীয়

২৪। ইংরেজি বর্ণমালার ধারাবাহিকভাবে ১৮ তম অক্ষরের বামদিকে ১০ম অক্ষর কোনটি? [BCS: 36th]

(a) H (b) S (c) F (d) J

উত্তরঃ (a) H

ব্যাখ্যাঃ ১৮ তম অক্ষরের বামদিকে অর্থাৎ ১৮ এর পরের অক্ষর থেকে ১০ম অক্ষর হবে H।

২৫। 'Desentization' শব্দে ব্যবহৃত বর্ণসমূহ এক বা একাধিকবার ব্যবহার করে নিচের কোন শব্দটি গঠন করা যায় না।

(a) destination (b) notaion (c) institution (d) detainans [BCS: 33th]

উত্তরঃ (c) institution

ব্যাখ্যাঃ অপশন (c) এর institution শব্দে 'u' আছে; কিন্তু Desentization শব্দে 'u' বর্ণটি নেই।

২৬। 'Natwithstanding' শব্দে ব্যবহৃত বর্ণসমূহ এক বা একাধিকবার ব্যবহার করে নিচের কোন শব্দটি তৈরি করা যাবে না?

(a) nation (b) withheld (c) do is (d) sound [BCS: 33th]

উত্তরঃ (b) withheld, (d) sound

ব্যাখ্যাঃ অপশন (b) এর শব্দে বিদ্যমান e ও l বর্ণ এবং অপশন (d) এর sound শব্দে বিদ্যমান u বর্ণ Notwithstanding শব্দে অনুপস্থিত।

২৭। Ramjan, Tamanna, Faruque তিন ভাই বোন। এদের মধ্যে ইংরেজী বর্ণমালার প্রথম বর্ণটি কতবার ব্যবহৃত হয়? [BCS: 33th]

(a) ৪ (b) ৫ (c) ৭ (d) ৬

উত্তরঃ (d) ৬

ব্যাখ্যাঃ ইংরেজি বর্ণমালার প্রথম বর্ণ 'a'। Ramjan, Tamanna, Faruque তিন ভাই বোনের নামের বানানে ইংরেজি বর্ণমালার প্রথম বর্ণটি ব্যবহৃত হয় ৬ বার।

২৮। 'ল' কততম ব্যঞ্জনবর্ণ? [BCS: 33th]

(a) ২৫ (b) ২৭ (c) ২৮ (d) ৩০

উত্তরঃ (c) ২৮

২৯। What letter in the word, 'SUPERFLUOUS' is the same number in the word as it is in the alphabet [BCS: 32th]

(a) R (b) F (c) L (d) U

উত্তরঃ (b) F

ব্যাখ্যাঃ SUPERFLUOUS শব্দে F প্রথম থেকে ষষ্ঠ অবস্থানে আছে। Alphabetic order এ ও F ষষ্ঠ অবস্থানে আছে।

৩০। Bangladesh, Maldives, India, Srilanka, Pakistan, Nepal- [BCS: 30th]

(a) B I M N P S (b) P I B N S M (c) N B I S P M (d) B M I S P N

উত্তরঃ (d) B M I S P N

৩১। THERMOLYSIS শব্দটির অক্ষর দ্বারা নিচের কোন শব্দটি তৈরি করা যাবে না। [BCS: 30th]

(a) SISTER (b) LOTUS (c) LORIS (d) LOITER

উত্তরঃ (b) LOTUS

৩২। নিচের কোন শব্দটি PHOTOSYNTHETIC শব্দটি দ্বারা গঠন করা যায় না। [BCS: 30th]

(a) THOSE (b) SCENT (c) PRONE (d) COTTON

উত্তরঃ (c) PRONE

৩৩। Who is to the immediate left of L. [BCS: 30th]

(a) Q (b) O (c) K (d) M

উত্তরঃ (c) K

ব্যাখ্যাঃ L এর বামদিকে নিকটতম (পূর্ববর্তী) বর্ণ K.

৩৪। ADMINISTRATION শব্দটি দ্বারা নিচের কোন শব্দটি গঠন করা যায় না? [BCS: 30th]

(a) STATION (b) TRADITION (c) MINISTER (d) RATION

উত্তরঃ (c) MINISTER

ঘড়ি সংক্রান্ত (সময় ও ডিগ্রি)

গুরুত্বপূর্ণ তথ্যসম্ভার:

১. ঘড়ির কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণ 360°

২. ঘন্টার দুই দাগের মধ্যবর্তী কোণ 30°

৩. প্রতি মিনিটে / 60 সেকেন্ডে মিনিটের কাঁটা দ্বারা উৎপন্ন কোণ 6°

৪. প্রতি ঘন্টার ও মিনিটের কাঁটা সাধারণত ১ বার 0° কোণে ও 180° কোণে (এক সরলরেখায়) অবস্থান করে। কিন্তু প্রতি ঘ দুইবার লম্বভাবে অবস্থান করে।

৫. ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ, $\theta = \left|\frac{11\times M - 60\times H}{2}\right|^{\circ}$

এখানে, M= প্রদত্ত মিনিট, H প্রদত্ত ঘন্টা

(উৎপন্ন কোণ যদি 180° অপেক্ষা বড় হয় তবে প্রাপ্ত কোণ 360° হতে বিয়োগ করতে হবে।)

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। বেলা ২:৩০ ঘটিকার সময় ঘড়িতে ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পর কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করবে?
(a) ৯০° (b) ১০৫° (c) ৬০° (d) ১২০°
উত্তরঃ (b) ১০৫°

০২। ঘড়িতে যখন ৭ টা বাজে তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটা দুটির মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রি ?
(a) ৯০° (b) ১২০° (c) ১৫০° (d) ১৮০°
উত্তরঃ (c) ১৫০°

০৩। বেলা ৩টায় একটি ঘড়ির ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মাণ কত ?
(a) π (b) $\frac{\pi}{4}$ (c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$
উত্তরঃ (d) $\frac{\pi}{2}$

০৪। ১ ঘণ্টা ২০ মিনিট, ৪ ঘণ্টার কত অংশ?
(a) $\frac{১}{৩}$ (b) $\frac{২}{৩}$ অংশ (c) $\frac{১}{৪}$ অংশ (d) $\frac{৩}{৪}$ অংশ
উত্তরঃ (a) $\frac{১}{৩}$
ব্যাখ্যাঃ $\frac{\text{১ ঘণ্টা ২০ মিনিট}}{\text{৪ ঘণ্টা}} = \frac{\text{(৬০+২০) মিনিট}}{\text{(৬০×৪) মিনিট}} = \frac{৮০}{২৪০} = \frac{১}{৩}$

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। ঢাকার গ্রিনিচ সময় GMT + 6। লন্ডনে যখন সকাল 9 ঘটিকা, ঢাকার সময় তখন কত? [JU-B: 18-19]
(a) বিকাল 3 ঘটিকা (b) সকাল 6 ঘটিকা (c) রাত 3 ঘটিকা (d) সন্ধ্যা 6 ঘটিকা
উত্তরঃ (a) বিকাল 3 ঘটিকা
ব্যাখ্যাঃ ঢাকার সময় = 9 - 6 = 3 ঘটিকা (রাত)
∵ সকাল 9 টা থেকে 6 ঘণ্টা পিছনে অবশ্যই রাত হতো

০২। ঘড়িতে যখন নয়টা বাজে মিনিট ও ঘণ্টার কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয়? [JU-B: 16-17]
(a) 180° (b) 120° (c) 90° (d) 60°
উত্তরঃ (c) 90°

০৩। একটা দেয়াল ঘড়িতে যখন তিনটা বাজে তখন ঘণ্টার কাটা যদি পূর্ব দিকে থাকে তবে মিনিটের কাটা কোন দিকে থাকবে?
(a) পশ্চিম (b) উত্তর (c) পূর্ব (d) দক্ষিণ [JU-B: 16-17]
উত্তরঃ (b) উত্তর

০৪। ঘড়িতে যখন দশটা বাজে মিনিট ও ঘণ্টার কাটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয়? [JU-B: 16-17]
(a) ১৫০° (b) ১০০° (c) ৯০° (d) ৬০°
উত্তরঃ (d) ৬০°

০৫। ঘড়িতে যখন নয়টা বাজে মিনিট ও ঘণ্টার কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয়? [JU-B: 16-17]
(a) 180° (b) 120° (c) 90° (d) 60°
উত্তরঃ (c) 90°

০৬। একটা দেয়াল ঘড়িতে যখন তিনটা বাজে তখন ঘণ্টার কাটা যদি পূর্ব দিকে থাকে তবে মিনিটের কাটা কোন দিকে থাকবে?
(a) পশ্চিম (b) উত্তর (c) পূর্ব (d) দক্ষিণ [JU-B: 16-17]
উত্তরঃ (b) উত্তর

০৭। ঘড়িতে যখন ৮ টা বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রি হবে? [BCS: 39th]
(a) ৯০° (b) ৯৫° (c) ১০৫° (d) ১১০°
উত্তরঃ Blank.
ব্যাখ্যাঃ সঠিক উত্তর হবে ১২০°

মধ্যবর্তী কোণ $= \left|\frac{১১M - ৬০H}{২}\right|^\circ = \left|\frac{১১×০ - ৬০×৮}{২}\right|^\circ = \left|\frac{-৪৮০}{২}\right|^\circ$
$= |-২৪০| = ২৪০°$
∴ নির্ণেয় কোণ = ৩৬০° − ২৪০° = ১২০°

পঞ্জিকা

০১। যে সকল সাল/ বছর এর শেষ দুই অঙ্ক শূন্য (০) এবং ৪০০ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য যে বছরসমূহ লিপ ইয়ার। যে সকল সাল/বছর ৪ দ্বারা নিঃশেষ বিভাজ্য হয় সেগুরো লিপ ইয়ার / অধিবর্ষ।
০২। ১ বছর= ৫২ সপ্তাহ ১ দিন (সাধারণত) = ৫২ সপ্তাহ ২ দিন (লিপ ইয়ার)
০৩। সাধারণত বছরের প্রথম দিন (১ জানুয়ারি) এবং বছরের শেষদিন (৩১ ডিসেম্বর) সপ্তাহের একই বার হয়।
০৪। লিপ ইয়ারে বছরের প্রথম দিন সপ্তাহের যে বার হয় বছরের শেষ দিন তার পরের বার হয়।
০৫। সাধারণত একই তারিখে পূর্বের বছর সপ্তাহের যে দিন/ বার হয় পরের বছর তার পরের দিন / বার হয় যেমন- ২০১৪ এর ১৪ এপ্রিল সোমবার হলে ২০১৫ এর ১৪ এপ্রিল মঙ্গলবার হবে।
০৬। যদি পূবের বছর লিপ ইয়ার হয় তবে ফেব্রুয়ারি মাসের পরের তারিখের জন্য পরের বছর সপ্তাহের দিন/বার ১ বৃদ্ধি পাবে এবং জানুয়ারি- ফেব্রুয়ারি মাসের যেকোন তারিখের জন্য সপ্তাহের বার/দিন ২ বৃদ্ধি পাবে। যেমন ২০১৬ এর ১২ ফেব্রুয়ারি শুক্রবার হলে ২০১৭ এর ১২ ফেব্রুয়ারি রবিবার কিন্তু ২০১৬ এর ১৪ এপ্রিল বৃহস্পতিবার হলে ২০১৭ এর ১৪ এপ্রিল শুক্রবার।
০৭। যদি পরের বছর লিপ ইয়ার হয় তবে জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি মাসের যেকোনো তারিখের জন্য পূর্বের বছর অপেক্ষা পরের বছর সপ্তাহের দিন/বার ১ বৃদ্ধি পাবে এবং ফেব্রুয়ারি মাসের পরের যেকোনা তারিখের জন্য পূর্বের বছর অপেক্ষা পরের বছর সপ্তাহের দিন/বার ২ বৃদ্ধি পাবে। যেমন- ২০১৫ এর ১২ ফেব্রুয়ারি বৃহস্পতিবার হলে ২০১৬ এর ১২ ফেব্রুয়ারি শুক্রবার। কিন্তু ২০১৫ এর ১৪ এপ্রিল মঙ্গলবার হলে ২০১৬ এর ১৪ এপ্রিল বৃহস্পতিবার।
০৮। মাসের ১ম দিন, ৮ম দিন, ১৫তম দিন ও ২২ তম দিন ও ২৯ তম দিন একই বার হয়।
০৯। কোনো মাসের যে কোনো তারিখ হতে ৭ দিন যোগ বা বিয়োগ করলে সপ্তাহের একই বার হয়।
১০। শতাব্দীর শেষ দিন কখনো মঙ্গলবার, বৃহস্পতিবার বা শনিবার হয় না।

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার হরে, ১৯৯৫ সালে ঐ একই তারিখে হবে-
(a) বৃহস্পতিবার (b) শুক্রবার (c) রবিবার (d) শনিবার
উত্তরঃ (b) শুক্রবার
ব্যাখ্যাঃ ১৯৯৫ সাল লিপ ইয়ার নয়। ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার অর্থাৎ ১৯৯৫ সালের ১ ডিসেম্বর শুক্রবার।

০২। ১৯৯০ সালের ১ ফেব্রুয়ারি যদি বৃহস্পতিবার হয় তাহলে ১৯৯১ সালের ১ ফেব্রুয়ারি কী বার হবে?
(a) বুধবার (b) শুক্রবার (c) শনিবার (d) বৃহস্পতিবার
উত্তরঃ (b) শুক্রবার
ব্যাখ্যাঃ ১৯৯০ সাল অধিবর্ষ নয়। সুতারং ১৯৯০ সালের ১ ফেব্রুয়ারি বৃহস্পতিবার হলে ১৯৯১ সালের ১ ফেব্রুয়ারি শুক্রবার হবে অর্থাৎ ১ দিন পরের বার হবে।

০৩। ১৫ দিন আগে সুফিয়া বলেছিল, "আগামী পরশু আমার জন্মদিন।" আজ ৩০ তারিখ হলে কোন তারিখে সুফিয়ার জন্মদিন?
(a) ১৪ (b) ১৫ (c) ১৬ (d) ১৭
উত্তরঃ (d) ১৭
ব্যাখ্যাঃ ১৫ দিন আগের তারিখ = ৩০ - ১৫= ১৫
আগামী পরশু অর্থাৎ জন্মদিন = (১৫+২) = ১৭

০৪। যদি মাসের ১ম দিন শুক্রবার হয়, তবে মাসের ১২ তম দিন -
(a) Sunday (b) Tuesday (c) Wednesday (d) Monday
উত্তরঃ (b) Tuesday
ব্যাখ্যাঃ ১ম দিন Friday (শুক্রবার) ∴৭ × ১ + ১) = ৮ তম দিন Friday. ∴ ১২ তম দিন = ৪ তম দিন = Tuesday (মঙ্গলবার)
[Friday + (৮+৪) day]

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। আগামী পরশুর পরের দিন যদি রবিবার হয় তবে, গতকালের আগের দিন কি বার ছিল? [BCS: 38th]

(a) সোমবার (b) মঙ্গলবার (c) বৃহস্পতিবার (d) শনিবার

উত্তরঃ (b) মঙ্গলবার

ব্যাখ্যাঃ

মঙ্গল	বুধ	বৃহস্পতি	শুক্র	শনি	রবিবার
↓	↓	↓	↓	↓	↓
গতকালের আগের দিন	গতকাল	আজ	আগামীকাল	পরশু	পরশুর পরের দিন

∴ নির্ণেয় দিন মঙ্গলবার।

০২। ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার হলে ১৯৯৫ সালের একই তারিখ কি বার হবে? [BCS: 38th]

(a) বৃহস্পতিবার (b) শুক্রবার (c) বুধবার (d) শনিবার

উত্তরঃ (b) শুক্রবার

ব্যাখ্যাঃ ১৯৯৫ সাল লিপ ইয়ার নয়

মোট সময় ৩৬৫ দিন

৩৬৫ – ৭ = ৫২ সপ্তাহ ১ দিন

১৯৯৫ সালের ৩০ নভেম্বর বৃহস্পতিবার

অর্থাৎ ১৯৯৫ সালের ১ ডিসেম্বর শুক্রবার।

০৩। ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ওই বছরের ১ অক্টোবর কী বার ছিল? [BCS: 35th]

(a) বুধবার (b) বৃহস্পতিবার (c) শুক্রবার (d) শনিবার

উত্তরঃ (b) বৃহস্পতিবার

ব্যাখ্যাঃ আগস্ট মাস = ৩১ দিন ∴ আগস্ট মাসে দিন বাকি (৩১-২৮) =৩ দিন সেপ্টেম্বর মাস= ৩০ দিন

∴ মোট দিনের পার্থক্য (৩+৩০+১) = ৩৪

=৭ × ৪ + ৬ দিন। শুক্রবারের পরে সপ্তাহের ৬ষ্ঠ দিন বৃহস্পতিবার।

০৪। ১৭ দিন আগে আবদুর রহিম বলেছিল যে তার জন্মদিন আগামীকাল। আজ ২৩ তারিখ হলে তার জন্মদিন কোন তারিখে? [BCS: 34th]

(a) ৭ (b) ৮ (c) ৯ (d) ১০

উত্তরঃ (a) ৭

ব্যাখ্যাঃ আজ থেকে ১ দিন আগে হলে গতকাল মানে ২২ তারিখ। এভাবে ১৭ দিন আগে ৬ তারিখ হবে। তার সাথে ১ দিন যোগ হবে। ২৩- ১৭=৬ + আগামীকাল = ৬+১=৭ তারিখ।

০৫। If the second day of the month is a Monday, the eighteenth day of the month is a- [BCS: 28th]

(a) Sunday (b) Tuesday (c) Wednesday (d) Monday

উত্তরঃ (c) Wednesday

সিরিজ

অনুক্রম: (Sequence) কতগুলো সংখ্যা বা রাশি একটা বিশেষ নিয়মে ক্রমান্বয়ে এমনভাবে সাজানো হয় যে প্রত্যেক রাশি তার পূর্বের পদ ও পরের পদের সাথে কিভাবে সম্পর্কিত তা জানা যায়। এভাবে সাজানো রাশিগুলোর সেটকে অনুক্রম (Sequence) বলা হয়। যেমন: 3, 5, 9 15, 23, 33 ....

অন্যভাবে, যদি কতগুলো সংখ্যা বা রাশিকে প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় এভাবে পর পর সাজানো যায়, তাহলে একটি অনুক্রম পাওয়া যায়।

ধারা: কোনো অনুক্রমের পদগুলো পরপর '+' চিহ্ন দ্বারা যুক্ত করলে একটি ধারা পাওয়া যায়। যেমন: 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 একটি ধারা।

সমান্তর ধারার ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত কাজগুলো করতে হয়:

(i) ১ম পদ (First term) = a, এবং সাধারণ অন্তর d হলে, n তম পদ = a + (n-1) d

(ii) পদ সংখ্যা = $\frac{\text{শেষ পদ} - \text{১ম পদ}}{\text{সা.অন্তর}}$ (প্রয়োজন: ১ম পদ, শেষ পদ ও সাধারণত অন্তর)

(iii) ধারাটির সমষ্টি = $\left(\frac{\text{শেষ পদ}+\text{১ম পদ}}{2}\right)$ × পদসংখ্যা

০১। ক্রমিক সংখ্যার সমষ্টি নির্ণয়

প্রয়োজনীয় সূত্রাবলী:

(i) $1 + 2 + 3 + \cdots + n = \frac{n(n+1)}{2}$

(ii) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \cdots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

(iii) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots + n^3 = \left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2 = \left\{\frac{n^2(n+1)^2}{4}\right\}$

(iv) $1 + 3 + 5 \ldots + (2n - 1) = n^2$ [এখানে n = পদ সংখ্যা]

(v) $2 + 4 + 6 \ldots + 2n = n(n + 1)$ [এখানে n = পদ সংখ্যা]

০২। ধারার অজানা পদ নির্ণয়

কৌশল: ১

পূর্ববর্তী সংখ্যা × স্থির সংখ্যা (প্রথম সংখ্যা) = পরবর্তী সংখ্যা

⇒ ২, ৪, ৮, ১৬... ধারাটির দশম পদ কত?

উত্তরঃ ৫১২

কৌশল: ২

দ্বিতীয় সংখ্যা + তৃতীয় সংখ্যা = চতুর্থ সংখ্যা

⇒ ১, ৩, ৪, ৭, ১১, ... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত?

উত্তরঃ ১৮

কৌশল: ৩

ধারার মধ্যবর্তী পদের পার্থক্য ২, ৩, ৪, ৫, ৬,...

⇒ ১, ২, ৪, ৭, ১১... ধারাটির নবম পদ কত?

উত্তরঃ ৩৭

কৌশল: ৪

ধারার মধ্যবর্তী পদের পার্থক্য ৩, ৫, ৭, ৯, ১১ ...

⇒ ৩, ৬, ১১, ১৮, ২৭... এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত?

উত্তরঃ ৩৮

কৌশল: ৫

ধারার মধ্যবর্তী পদের পার্থক্য ৩, ৬, ১২, ২৪, ৪৮, ...

⇒ ৭, ১০, ১৬, ২৮, ৫২... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত?

উত্তরঃ ১০০

কৌশল: ৬

পূর্ববর্তী সংখ্যা × স্থির সংখ্যা ± পূর্ববর্তী সংখ্যা ক্রম/নির্দিষ্ট সংখ্যা = পরবর্তী সংখ্যা

⇒ নিম্নের ক্রমটির পরবর্তী সংখ্যা? ৫, ১৪, ৪০, ১১৭...

উত্তরঃ ৩৪৭

কৌশল-৭

ধারার মধ্যবর্তী পদের বর্গ বা সূচক পার্থক্য। যেমন : ২², ৩², ৪², ৫²...

⇒ ১, ৯, ২৫, ৪৯, ৮১.. ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত?

উত্তরঃ ১২১

কৌশল: ৮

ধারায় দুটি সিরিজ থাকলে আলাদাভাবে মধ্যবর্তী পদের পার্থক্য...

⇒ ১, ৫, ৩, ৮, ... ধারাটির অষ্টম পদ কত?

উত্তরঃ ১৪

কৌশল: ৯

পূর্ববর্তী পদের সাথে পরবর্তী পদের ক্রম নং যোগ করে পদ নির্ণয়। যেমন: ১৩ নং পদ = ১২ নং পদ + ১৩

⇒ ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১, ... ধারাটির দশম পদ কত?

উত্তরঃ ৫৫

কৌশল: ১০

ধারা নির্দিষ্ট অনুপাতে বাড়ে বা কমে।

⇒ ২, ৬, ১০, ১৪, ... ধারাটির ৭ম পদ কত?

উত্তরঃ ২৬

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩ এর পরবর্তী সংখ্যা? [CU-D: 19-20]

(a) ৮৫ (b) ১২১ (c) ৯৯ (d) ৯৮

উত্তরঃ (c) ৯৯

ব্যাখ্যাঃ ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩ এর পরবর্তী সংখ্যা হবে ৯৯।

- এখানে ১৯ এর সাথে ১৪ যোগ করে ৩৩ পাওয়া যায়।
- আবার ৩৩ এর সাথে (১৪ + ৪) = ১৮ যোগ করে ৫১ পাওয়া যায়।
- ৫১ এর সাথে (১৮ + ৪) = ২২ যোগ করে ৭৩ পাওয়া যায়।
- সুতরাং ৭৩ এর সাথে (২২ + ৪) = ২৬ যোগ করে ৯৯ পাওয়া যাবে।

০২। ১১১, ২২৩, ৩৩৫, ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা? [CU-D: 19-20]

(a) ৫৫৭ (b) ৫৫৯ (c) ৫৫৮ (d) ৫৫৬

উত্তরঃ (b) ৫৫৯

ব্যাখ্যাঃ ১১১, ২২৩, ৩৩৫, ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা হবে ৫৫৯।

- এখানে প্রত্যেক সংখ্যার সাথে ১১২ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা পাওয়া যায়।
- ১১১ এর পরবর্তী সংখ্যা (১১১ + ১১২) = ২২৩।
- ২২৩ এর পরবর্তী সংখ্যা (২২৩ + ১১২) = ৩৩৫।
- ৩৩৫ এর পরবর্তী সংখ্যা (৩৩৫ + ১১২) = ৪৪৭।
- সুতরাং ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা হবে (৪৪৭ + ১১২) = ৫৫৯।

০৩। নিচের সিরিজের শূণ্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? ৫, ৭, ১১, ১৭, —, ৩৫ [IU-B: 18-19]

(a) ২৩ (b) ২৫ (c) ১৯ (d) ৩৪

উত্তরঃ (b) ২৫

ব্যাখ্যাঃ ৫, ৫ + ২ = ৭, ৭ + ২ × ২ = ৭ + ৪ = ১১, ১১+ ২ × ৩ = ১১ + ৬ =১৭, ১৭ +২ × ৪= ১৭ +৮ = ২৫, ২৫ + ২ × ৫ =২৫ + ১০ = ৩৫

০৪। নিচের সিরিজে শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? ২, ৫, ১৫, ৫৪, ৫৭, — [IU-B: 18-19]

(a) ১৭১ (b) ১৬২ (c) ৫৯ (d) ৫৭

উত্তরঃ (a) ১৭১

ব্যাখ্যাঃ ২+৩ =৫, ৫×৩= ১৫, ১৫+৩=১৮, ১৮×৩= ৫৪, ৫৪+৩= ৫৭×৩=১৭১

০৫। নিচের সিরিজের শুণ্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? ৩, ৫, ১৫, ১৭, ৫১, ৫৩, — [IU-B: 18-19]

(a) ১৫৩ (b) ১৫৯ (c) ১৫৩ (d) ৫৫

উত্তরঃ (b) ১৫৯

ব্যাখ্যাঃ ৩ + ২ = ৫

৫ × ৩ = ১৫

১৫ + ২ = ১৭

১৭ × ৩ = ৫১

৫১ + ২ = ৫৩

৫৩ × ৩ = ১৫৯।

০৬। 1,2,3,5,8,13,21,34,..... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [JU-B: 18-19]

(a) 55 (b) 68 (c) 40 (d) 49

উত্তরঃ (a) 55

ব্যাখ্যাঃ 1,2,3,5,8,13,21,34,..........

1+2 = 3; 2 + 3 = 5

3 + 5 = 8; 5 + 8 =13

8 + 13 = 21; 13 + 21= 34

21 + 34 = 55

০৭। পরের সংখ্যাটি কত: 121, 144, 169, – [JU-B: 17-18

(a) 196 (b) 225 (c) 256 (d) 179

উত্তরঃ (a) 196

ব্যাখ্যাঃ $11^2 = 121$

$12^2 = 144$

$13^2 = 169$

$14^2 = 196$

০৮। শূন্যস্থানে কী হবে: 2:4, 8:6, 16:7, 26:7.5, – [JU-B: 17-1

(a) 36.8 (b) 38:7.75 (c) 40:8.25 (d) 42:8.5

উত্তরঃ (b) 38:7.75

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত অনুপাতগুলোর পূর্ব পদ হতে পাই

2 + 6 = 8 [২য় অনুপাতের পূর্ব পদ]

8 + (6 + 2) = 8 + 8 = 16 [৩য় অনুপাতের পূর্ব পদ]

16 + (8 + 2) = 16 + 10 = 26 [৪র্থ অনুপাতের পূর্ব পদ]

প্রদত্ত Option গুলোর মধ্যে B তেই শুধুমাত্র পূর্ব পদ 38।

০৯। শূন্যস্থানে কী হবে: 3:6, 9:8, 17:9, 27:9.5 ...... [JU-B: 17-1

(a) 41: 9.25 (b) 39:9.75 (c) 37:10 (d) 43:10.25

উত্তরঃ (b) 39:9.75

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত Option গুলোর পূর্ব পদ হতে পাই

3 + 6 = 9 [যা ২য় অনুপাতের পূর্ব পদ]

9 + (6 + 2) = 9 + 8 = 17 [যা ৩য় অনুপাতের পূর্ব পদ]

17 + (8 + 2) = 17 + 10 = 27 [যা ৪র্থ অনুপাতের পূর্ব পদ]

27 + (10 + 2) = 27 + 12 = 39 [যা পরবর্তী অনুপাতের পূর্ব পদ হবে]

39 পূর্ব পদ বিশিষ্ট অনুপাত 39:9.75

১০। পরের সংখ্যাটি কত: 144, 169, 196, — [JU-B: 17-

(a) 218 (b) 256 (c) 289 (d) 225

উত্তরঃ (d) 225

ব্যাখ্যাঃ $12^2 = 144$

$13^2 = 169$

$14^2 = 196$

$15^2 = 225$

১১। শূন্যস্থানে কী হবে: 4:5, 6:7, 10:8, 16:8.5- [JU-B: 17-

(a) 24: 8.75 (b) 32:8.25 (c) 36:8.5 (d) 40:9

উত্তরঃ (a) 24: 8.75

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত অনুপাতগুলোর পূর্ব পদ নিয়ে পাই,

$6 - 4 = 2 = 2 \times 1 = 2$

$10 - 6 = 4 = 2 \times 2 = 4$

$16 - 10 = 6 = 2 \times 3 = 6$

$24 - 16 = 8 = 2 \times 4 = 8$

অর্থাৎ, প্রদত্ত অনুপাতগুলোর পূর্ব পদ সমূহের অন্তর 2 ব্যবধিতে বৃদ্ধি পেয়েছে যা Option A এর অনুরূপ।

১২। পরের সংখ্যাটি কত: 169, 196, 225, --- [JU-B: 17-18]

(a) 256 (b) 244 (c) 269 (d) 289

উত্তরঃ (a) 256

ব্যাখ্যাঃ $13^2 = 169$

$14^2 = 196$

$15^2 = 225$

$16^2 = 256$

১৩। ৬,৮,১১,১৫,২৬,৩৩,৪১ এর পরের সংখ্যাটি কত? [IU-B: 16-17]

(a) ৪৮ (b) ৪৯ (c) ৫০ (d) ৫১

উত্তরঃ (c) ৫০

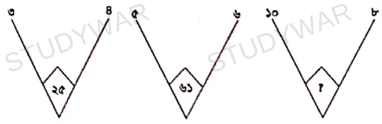
১৪। ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের যোগফল কত? [BCS: 38th, 18th}

(a) ৪৯৯৯ (b) ৫৫০১ (c) ৫০৫০ (d) ৫০০১

উত্তরঃ (c) ৫০৫০

ব্যাখ্যাঃ ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাসমূহের যোগফল

$= \frac{১০০\times(১০০+১)}{২} = \frac{১০০\times১০১}{২} = ৫০ \times ১০১ = ৫০৫০$

১৫। 

[BCS: 38th]

(a) ১৬৪ (b) ৯৭ (c) ১৯১ (d) ১৩৭

উত্তরঃ (a) ১৬৪

ব্যাখ্যাঃ ১ম ক্ষেত্রে : $৩^২ + ৪^২ = ৯ + ১৬ = ২৫$

২য় ক্ষেত্রে : $৫^২ + ৬^২ = ২৫ + ৩৬ = ৬১$

$\therefore$ ৩য় ক্ষেত্রে : $১০^২ + ৮^২ = ১০০ + ৬৪ = ১৬৪$

১৬। কোন সংখ্যাটি নিম্নোক্ত ধারায় অন্তর্ভুক্ত নয়? [BCS: 38th]

১ – ২ – ৫ – ১০ – ১৩ – ২৬ – ২৯ – ৪৮

(a) ১ (b) ১০ (c) ২৯ (d) ৪৮

উত্তরঃ (d) ৪৮

ব্যাখ্যাঃ এখানে দুটি ধারা বিদ্যমান :

১ম ধারা : ১ ৫ ১৩ ২৯ <u>৬১</u>

অন্তর : ৪ ৮ ১৬ <u>৩২</u>

২য় ধারা : ২ ১০ ২৬ <u>৫৮</u>

অন্তর : ৮ ১৬ <u>৩২</u>

অতএব, ধারাটি হবে : ১ ২ ৫ ১০ ১৩ ২৬ ২৯ <u>৫৮</u> <u>৬১</u>

$\therefore$ ৪৮ প্রদত্ত ধারার অন্তর্ভুক্ত নয়।

১৭। ৩, ৭, ৪, ১৪, ৫, ২১, ৬ ধারার অষ্টম সংখ্যাটি কত হবে? [BCS: 36th]

(a) ২৯ (b) ৩০ (c) ২৮ (d) ৩১

উত্তরঃ (c) ২৮

১৮। নিচের নম্বর সিরিজে কোনটি বসবে? ১, ২, ৮, ৪৮, ৩৮৪, — [BCS: 35th]

(a) ১৯৮০ (b) ২৮৪০ (c) ৩৮৪০ (d) ৪৬২০

উত্তরঃ (c) ৩৮৪০

১৯। ০.০৩, ০.১২, ০.৪৮ ..... শূন্যস্থানে সংখ্যাটি কত হবে? [BCS: 34th]
(a) ০.৯৬ (b) .১৪৮ (c) ১.৯২ (d) ১.৫০

উত্তরঃ (c) ১.৯২
ব্যাখ্যাঃ ০.০৩ × ৪ = ০.১২; ০.১২ × ৪ = ০.৪৮ × ৪ = ১.৯২

২০। ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ৩৪ ..... ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [BCS: 34th, 26th, 32th]
(a) ৫৫ (b) ৪০ (c) ৬৮ (d) ৮৯

উত্তরঃ (a) ৫৫

২১। ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১ ..... ধারার দশম পদ কত? [BCS: 26th]
(a) ৪৫ (b) ৫৫ (c) ৬২ (d) ৬৫

উত্তরঃ (b) ৫৫

২২। ১ থেকে ৯৯ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? [BCS: 25th]
(a) ৪৯৫০ (b) ৫৫০১ (c) ৫০৫০ (d) ৫০০১

উত্তরঃ (a) ৪৯৫০

২৩। ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮ ..... এই ধারার অষ্টম পদ কত? [BCS: 24th]
(a) ২১ (b) ১৩ (c) ১৯ (d) ১৬

উত্তরঃ (a) ২১

২৪। ৮১, ২৭, ... ৩, ১ লুপ্ত সংখ্যাটি কত?/ Find the missing number of the series: [BCS: 17th]
(a) ৬ (b) ৯ (c) ১২ (d) ১৫

উত্তরঃ (b) ৯
ব্যাখ্যাঃ $৩^৪$ = ৮১, $৩^৩$ = ২৭, $৩^২$ = ৯, $৩^১$ = ৩, $৩^০$ = ১

শুদ্ধ বানান

❖ যে- কোনো দেশ, ভাষা ও জাতির নাম লিখতে ই-কার (ি) হবে। যেমনঃ
দেশঃ গ্রিস, জার্মানি, ইতালি, হাঙ্গেরি ইত্যাদি।
ভাষাঃ হিন্দি, আরবি, ফারসি ইত্যাদি।
জাতিঃ বাঙ্গালি, পর্তুগিজ, তুর্কি ইত্যাদি।

❖ অপ্রাণিবাচক শব্দ ও ইতরপ্রাণিবাচক অতৎসম শব্দের শেষে ই-কার (ি) হবে। যেমনঃ
অপ্রাণিবাচক শব্দঃ বাড়ি, গাড়ি, শাড়ি, চাবি ইত্যাদি।
ইতর প্রাণিবাচক শব্দঃ পাখি, হাতি, চড়ুই, মুরগি ইত্যাদি।

❖ তৎসম স্ত্রীবাচক শব্দের শেষে সর্বদা ঈ-কার হবে।
যেমনঃ জননী, স্ত্রী, নারী, সাধ্বী ইত্যাদি।

❖ শব্দের শেষে জগৎ, বাচক, বিদ্যা, সভা, ত্ব, তা, নী ণী, পরিষদ, তত্ত্ব ইত্যাদি থাকলে তার পূর্বে ঈ-কার না হয়ে সাধারণত ই-কার হয়।
যেমনঃ প্রাণিবিদ্যা, প্রাণিবাচক, স্থায়িত্ব, প্রতিদ্বন্দ্বিতা, মন্ত্রিপরিষদ, তপস্বিনী, অধিকারিণী, প্রতিযোগিতা, সহযোগিতা ইত্যাদি।

❖ ক খ গ ঘ পরে থাকলে পদের অন্তস্থিত ম্ স্থানে অনুস্বর (ং) লেখা যাবে। যেমনঃ অহংকার, ভয়ংকর, সংগৃহীত, শুভংকর, হৃদয়ংগম, সংঘটন। বিকল্পে ঙ লেখা যাবে।
ক্ষ-এর পূর্বে সর্বত্র ঙ্ হবে। যেমনঃ আকাঙ্ক্ষা।

❖ বিদেশী শব্দের বানানে ষ, ণ, ছ, ড়, ঢ়, এই পাঁচটি বর্ণ ব্যবহার করা যাবে না। যেমনঃ

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
ষ্টেশন	স্টেশন	কর্ণেল	কর্নেল
ব্যারিষ্টার	ব্যারিস্টার	গভর্ণর	গভর্নর
খ্রিষ্টাব্দ	খ্রিস্টাব্দ	ইছলাম	ইসলাম
ষ্টুডিও	স্টুডিও	বামুণ	বামুন

❖ রেফ পর ব্যঞ্জনবর্ণে দ্বিত্ব হবে না।

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
মাধুর্য্য	মাধুর্য	নির্দ্দিষ্ট	নির্দিষ্ট
কার্ত্তিক	কার্তিক	ধর্ম্মসভা	ধর্মসভা
কার্য্য	কার্য	পর্ব্বত	পর্বত

❖ বিস্ময়সূচক অব্যয় (যেমনঃ বাঃ/ছিঃ/উঃ ইত্যাদি) ছাড়া শব্দের শেষে বিসর্গ (ঃ) থাকবে না।

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
প্রধানতঃ	প্রধানত	বস্তুতঃ	বস্তুত
প্রায়শঃ	প্রায়শ	কার্যতঃ	কার্যত

❖ আলি প্রত্যয়যুক্ত শব্দে ই-কার হবে।

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
সোনালী	সোনালি	খেয়ালী	খেয়ালি
মিতালী	মিতালি	বর্ণালী	বর্ণালি

❖ স্ক/ ষ্ক সংক্রান্ত সমস্যাঃ

ই-যুক্ত বর্ণের পর সাধারণত 'ষ' হবে।
যেমনঃ আবিষ্কার, নিষ্কলঙ্ক, পরিষ্কার, নিষ্কর, জ্যোতিষ্ক ইত্যাদি। (ব্যতিক্রমঃ দুষ্কর, দুষ্কার্য)
অ-যুক্ত বা মুক্ত বর্ণের পরে সাধারণ 'স' হবে।
যেমনঃ নমস্কার, পুরস্কার, তিরস্কার ইত্যাদি।

➢ <u>লিঙ্গ-ঘটিত অশুদ্ধি:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
অধীনী	আধীনা	অর্ধাঙ্গিনী	অর্ধাঙ্গী
অনাথিনী	অনাথা	গোপিনী	গোপী
অভাগিনী	অভাগা	চাতকিনী	চাতকী
অপ্সরী	অপ্সরা	চতুর্থা	চতুর্থী (কন্যা)
অশ্বিনী	অশ্বী/ অশ্বা	ধার্মিকা	ধার্মিকী
দিগম্বরী	দিগম্বরা	নাগিনী	নাগী
নিরাপরাধিনী	নিরাপরাধা	পিশাচিনী	পিশাচী
নির্দোষিণী	নির্দোষা	বন্দিনী	বন্দী
পণ্ডিতানী	পণ্ডিতা	বিহঙ্গিনী	বিহঙ্গী
ভুজঙ্গিনী	ভুজঙ্গা	বৈবাহিকা	বৈবাহিকী
বিষহরী	বিষহরা	রজকিনা	রজকী
শিষ্যাণী	শিষ্যা	সর্পিনী	সর্পী
শুদ্রাণী	শূদ্রা/ শূদ্রী	সুকেশিনী	সুকেশী/সুকেশা

➢ <u>সন্ধিঘটিত অশুদ্ধি :</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
অদ্যপি	অদ্যাপি	ব্যাবধান	ব্যবধান
উপরোক্ত	উপর্যুক্ত/উপরিউক্ত	ব্যপার	ব্যাপার
এতদ্বারা	এতদ্দ্বারা	বশম্বদ	বশংবদ
কিম্বা	কিংবা	বন্দোপাধ্যায়	বন্দ্যোপাধ্যায়

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
কিম্বদন্তী	কিংবদন্তী	মনোকষ্ট	মনঃকষ্ট
চক্ষুন্মীলন	চক্ষুরুন্মীলন	মন্তোষ	মনস্তোষ
জ্যোতীন্দ্র	জ্যোতিরিন্দ্র	মনরথ	মনোরথ
জগৎবন্ধু	জগবন্ধু	মনমোহন	মনোমোহন
জগচন্দ্র	জগৎচন্দ্র	মনযোগ	মনোযোগ
বাগেশ্বরী	বাগীশ্বরী	মনান্তর	মনোন্তর
তেজচন্দ্র	তেজশ্চন্দ্র	যশলাভ	যশোলাভ
তেজেন্দ্র	তেজ-ইন্দ্র	যশপ্রভা	যশঃপ্রভা
তিরষ্কার	তিরস্কার	শিরোপরি	শিরউপরি
দিগেন্দ্র	দিগিন্দ্র	শিরপীড়া	শিরঃপীড়া
দুরাবস্থা	দুরবস্থা	শরদেন্দু	শরদিন্দু
দুরাদৃষ্ট	দুরদৃষ্ট	শরচন্দ্র	শরৎচন্দ্র
নিরস	নীরস	শিরচ্ছেদ	শিরশ্ছেদ
নিস্ফল	নিষ্ফল	শ্রদ্ধাঞ্জলী	শ্রদ্ধাঞ্জলি
নিরোগ	নীরোগ	স্বয়ম্বর	স্বয়ংবর
পশ্বাধম	পশ্বধম	সন্মুখ	সম্মুখ
ব্যাবসা	ব্যবসা	লজ্জাস্কর	লজ্জাকর

➢ <u>প্রত্যয়ঘটিত অশুদ্ধি:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
একত্রিত	একত্র	ভাগ্যমান	ভাগ্যবান
ঐক্যতা	একতা/ ঐক্য	মহিমাময়	মহিমময়
উৎকর্ষতা	উৎকর্ষ	রূপসী	রূপীয়সী
দারিদ্রতা	দারিদ্র্য/ দারিদ্র/ দরিদ্রতা	লক্ষ্মীমান	লক্ষ্মীবান
দোষণীয়	দূষণীয়	সৌজন্যতা	সৌজন্য
নিন্দুক	নিন্দক	সিঞ্চিত	সিক্ত
পরিত্যজ্য	পরিত্যাজ্য	সিঞ্চন	সেচন
প্রযুজ্য	প্রযোজ্য	সৃজিত	সৃষ্ট
বিদ্যান	বিদ্বান	সখ্যতা	সখ্য
বরিত	বৃত		

➢ <u>বচন-ঘটিত অশুদ্ধি:</u> একই সঙ্গে দুবার বহুবচন বাচক প্রত্যয় বা শব্দ ব্যবহৃত হয় না।

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
নানাবিধ পক্ষীগণ	নানাবিধ পক্ষী	যাবতীয় লোকসমূহ	যাবতীয় লোক
সকল পরীক্ষকগণ	সকল পরীক্ষক/ পরীক্ষকগণ	যাবতীয় ভদ্রমহোদয়গণ	যাবতীয় ভদ্রমহোদয়/ ভদ্রমহোদয়গণ
সকল বালকেরা	সকল বালক/ বালকেরা	সুন্দর-সুন্দর বইগুলি	সুন্দর বইগুলি/ সুন্দর সুন্[illegible] বই
একশ' বালকগণ	একশ' বালক	ব্রাহ্মণগণেরা	ব্রাহ্মণগণ

➤ <u>সমাস-ঘটিত অশুদ্ধি:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
আকণ্ঠ পর্যন্ত	আকণ্ঠ	মৃগনয়নী	মৃগনয়না
আমরণ পর্যন্ত	আমরণ	সুলোচনী	সুলোচনা
আজানু পর্যন্ত লম্বিত	আজানুলম্বিত	সুকণ্ঠিনী	সুকণ্ঠি/ সুকণ্ঠা
নিষ্পাপী	নিষ্পাপ	শ্বেতাঙ্গিনী	শ্বেতাঙ্গী/শ্বেতাঙ্গা
নিরপরাধী	নিরপরাধ	মহারাজা	মহারাজ
নীর্দোষী	নীর্দোষ	মহাত্মাগণ	মহাত্মগণ
নিষ্কলঙ্কী	নিষ্কলঙ্ক	রাজাগণ	রাজগণ
নির্ধনী	নির্ধন	সতর্কিত	সতর্ক
নীরোগী	নীরোগ	সশঙ্কিত	সশঙ্ক/শঙ্কিত
নির্বিরোধী	নির্বিরোধ	সাবহিত	অবহিত
আরোহীগণ	আরোহিগণ	সকৃতজ্ঞ	কৃতজ্ঞ
কালীদাস	কালিদাস	সক্ষম	ক্ষম
গুণীগণ	গুণিগণ	সাপরাধী	অপরাধী
দেবীদাস	দেবিদাস	সানন্দিত	আনন্দিত
যোগীবৃন্দ	যোগিবৃন্দ	সবিনয়পূর্বক	বিনয়পূর্বক/ সবিনয়ে
শশীভূষণ	শশিভূষণ	সপ্রণত	প্রণত
স্বামীপুত্র	স্বামিপুত্র	গৃহীতা	গ্রহীতা
স্থায়ীভাবে	স্থায়িভাবে	পিতামাতা	মাতাপিতা
চণ্ডিদাস	চণ্ডীদাস	ভ্রাতাষ্পুত্র	ভ্রাতুষ্পুত্র
কেবলমাত্র	কেবল/ মাত্র	বীনাপানি	বীণাপাণি

➤ <u>অর্থ ও রীতিঘটিত অশুদ্ধি:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
অন্নকাপড়	অন্নবস্ত্র	অশ্রুজল	অশ্রু/ নেত্রজল
মড়াদাহ	শবদাহ	সমতুল্য	সম/ তুল্য
শব পোড়া	মড়াপোড়া	তথাপিও	তথাপি
কল্যাণবর	কল্যাণীয়বর	যদ্যাপিও	যদ্যপি
আগতকল্য	আগামীকল্য	কৌমারাবস্থ	কৌমার/ কুমারাবস্থা
আপ্রাণ	প্রাণপণ	প্রবীণ বৃক্ষ	প্রাচীনবৃক্ষ

➤ <u>সংযুক্ত-বর্ণঘটিত ভুল:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
ব্রাক্ষণ	ব্রাহ্মণ	অপরাহ্ন	অপরাহ্ণ
ব্রক্ষাণ্ড	ব্রহ্মাণ্ড	শক্রু (ক্+র+উ)	শত্রু (ত+র্+উ)
রাক্ষাস	রাক্ষস	ত্রুটি	ত্রুটি
যক্ষ্মা	যক্ষা	ক্রোধ	ক্রোধ
আহ্নিক	আহ্নিক	চক্র	চক্র
মধ্যাহ্ণ	মধ্যাহ্ন	আকাঙ্খা	আকাঙ্ক্ষা
সায়াহ্ণ	সায়াহ্ন	মুখস্ত	মুখস্থ
পূর্বাহ্ন	পূর্বাহ্ণ		

➤ <u>বিবিধ অশুদ্ধি:</u>

অশুদ্ধ	শুদ্ধ	অশুদ্ধ	শুদ্ধ
অদ্ভূত	অদ্ভুত	ব্যধি	ব্যাধি
অহোরাত্রি	অহোরাত্র	বৈশিষ্ট	বৈশিষ্ট্য
আয়ত্ত্ব	আয়ত্ত	ভৌগলিক	ভৌগোলিক
আশীষ	আশিস	মাদ্‌রাসা	মাদ্রাসা
ইতিপূর্বে	ইতিঃপূর্বে	মুহুর্মূহু	মুহুর্মুহু
ইতিমধ্যে	ইতোমধ্যে	মুহুর্ত	মুহূর্ত
উদ্বিঘ্ন	উদ্বিগ্ন	মুহ্যমান	মোহ্যমান
ঋৃষি	ঋষি	ভূল	ভুল
ঐক্যতান	ঐকতান	মৃণ্ময়	মৃন্ময়
কীর্তিবাস	কৃত্তিবাস	রুগ্ন	রুগ্‌ণ
গর্দ্ধভ	গর্দভ	লজ্জাস্কর	লজ্জাকর
গৃষ্ম	গ্রীষ্ম	লক্ষী	লক্ষ্মী
চলাকালীন সময়ে	চলাকালে	লক্ষণ	লক্ষ্মণ
জৈষ্ঠ	জ্যৈষ্ঠ	শশান	শ্মশান
জোৎস্না	জ্যোৎস্না	শশুর	শ্বশুর
তেজ্য	ত্যাজ্য	শ্বাশুড়ী	শাশুড়ি
দোষনীয়	দূষণীয়	শংসপ্তক	সংশপ্তক
দূর্গ	দুর্গ	সূচিস্মিতা	শুচিস্মিতা
দৌরাত্ব	দৌরাত্ম্য	সত্ত্বা	সত্তা
নৈঋত	নৈর্ঋত	সহরাঞ্চল	শহর অঞ্চল
পিচাশ	পিশাচ	সাড়থি	সারথি
পরমারাধ্যতম	আরাধ্যতম/ পরমারাধ্য	সামর্থ	সামর্থ্য

<u>বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ</u>

০১। কোনটি শুদ্ধ বানান? [BCS: 4

(a) প্রজ্বল (b) প্রোজ্জল (c) প্রোজ্বল (d) প্রোজ্জ্বল

উত্তরঃ (d) প্রোজ্জ্বল।

ব্যাখ্যাঃ সংস্কৃত বিশেষণ পদ প্র + উজ্জ্বল = প্রোজ্জ্বল অর্থ বিশেষভাবে উজ্জ্বল।

০২। শুদ্ধ বানান কোনটি? [BCS: 4

(a) অধোগতি (b) অধঃগতি (c) অধগতি (d) অধোঃগতি

উত্তরঃ (a) অধোগতি।

ব্যাখ্যাঃ অ- কারের পরস্থিত স্‌ – জাত বিসর্গের পর ঘোষ অল্পপ্রাণ ও ঘোষ মহাপ্রাণ ব্যঞ্জনধ্বনি, নাসিক্যধ্বনি কিংবা অন্ত অন্তস্থ ব, র, ল, হ থাকলে অ- কার ও স্‌- জাত বিসর্গ উভয় স্থলে ও- কার হয়। যেমন- অধঃ + গতি = অধোগতি, মনঃ + গ মনোগত, বয়ঃ + জ্যেষ্ঠ = বয়োজ্যেষ্ঠ , সদ্যঃ + জাত = সদ্যোজাত ইত্যাদি।

০৩। কোন শব্দগুচ্ছ শুদ্ধ? [BCS: 4

(a) আয়ত্তাধীন, অহোরাত্রি, অদ্যপি (b) গড্ডালিকা, চিন্ময়, কল্যান

(c) গৃহন্ত, গণনা, ইদানিং (d) আবশ্যক, মিথস্ক্রিয়া, গীতালি

উত্তরঃ (d) আবশ্যক, মিথস্ক্রিয়া, গীতালি।

ব্যাখ্যাঃ অশুদ্ধ শব্দসমূহের শুদ্ধরূপ হচ্ছে – আয়ত্ত/অধীন, অদ্যাপি, অহোরাত্র, গড্ডলিকা, কল্যান, গৃহস্থ, ইদানীং।

০৪। কোন শব্দটি শুদ্ধ বানানে লেখা হয়েছে? [BCS: 38th]

(a) শূণ্য (b) ত্রিভুজ (c) পূন্য (d) ভুবন

উত্তরঃ (b) ত্রিভুজ।

ব্যাখ্যাঃ শূণ্য, পূন্য ও ভুবন বানান তিনটির শুদ্ধরূপ যথাক্রমে শূন্য, পুণ্য ও ভুবন। শব্দ তিনটিই সংস্কৃত কৃৎ প্রত্যয় সাধিত শব্দ।

০৫। কোনটি শুদ্ধ বানান? [BCS: 38th]

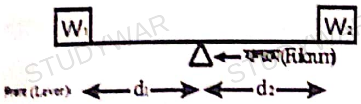
(a) স্বায়ত্ত্বশাসন (b) সায়ত্তশাসন (c) সায়ত্ত্বশাসন (d) স্বায়ত্বশাসন

উত্তরঃ Blank.

ব্যাখ্যাঃ [Note: প্রশ্নে উল্লিখিত চারটি অপশন-ই অশুদ্ধ। এর শুদ্ধ বানান স্বায়ত্তশাসন।]

যান্ত্রিক দক্ষতা

প্রথমিক ধারণা: কিছু কিছু সরল যন্ত্র আছে, যেমন – লিভার (Lever) , কপিকল (Pulleys) যেগুলোতে আমরা বল প্রয়োগ করলে ঐ যন্ত্রে তার কয়েকগুণ বল প্রযুক্ত হয়, যাতে আমাদের কাজ তুলনামূলকভাবে অনেকগুণ সহজ হয়ে যায়।



লিভারের ক্ষেত্রে সূত্র:

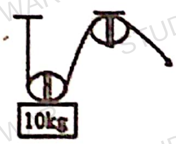
ফলাক্রম থেকে বাম বাহুর উপর প্রযুক্ত ওজন পর্যন্ত দূরত্ব × এর উপর প্রযুক্ত ওজন = ফালক্রম থেকে ডান বাহুর উপর প্রযুক্ত ওজন পর্যন্ত ×এর উপর প্রযুক্ত ওজন।

বা, $d_1 \times w_1 = d_2 \times w_2$ এখানে, d_1 = ফালক্রম থেকে বাম বাহুর উপর প্রযুক্ত ওজন পর্যন্ত দূরত্ব। d_2 = ফালক্রম থেকে ডান বাহুর উপর প্রযুক্ত ওজন পর্যন্ত দূরত্ব। w_1 = বাম বাহুর উপরে প্রযুক্ত ওজন। w_2 = ডান বাহুর উপর প্রযুক্ত ওজন।

কপিকল (Pulleys)



চিত্র: (Fixed pullye)



চিত্র: (Moveable pulley)

Fixed pulled (স্থির কপিকল) : এ ধরণের কপিকলে কোনো বাড়তি যান্ত্রিক সুবিধা পাওয়া যায় না। এখানে কোনো বস্তু উত্তোলন করতে সমপরিমাণ বল প্রয়োগ করতে হয়।

Moveable Pulley (চলনশীল কপিকল) : এ ধরনের কপিকলে বস্তুর ওজনের তুলনায় স্বল্প বল প্রয়োগ করলেই বস্তুটি উপরে তোলা যায়।

Pulley-এর সংখ্যা বাড়ালে আরো কম বল প্রয়োজন হয়।

সূত্র: প্রয়োজনীয় ওজন = $\dfrac{\text{প্রদত্ত ওজন}}{\text{ওজনটির ঝুলন্তরাশির শাখার সংখ্যা}}$

গিয়ার (Gear) :

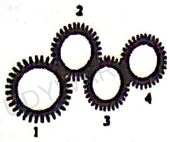


চিত্র: (Gear-01)



চিত্র: (Gear-02)

গিয়ার হচ্ছে এক ধরনের কাটাযুক্ত / দাঁতযুক্ত চাকা যেগুলো পরস্পর একটার সাথে আরেকটা সংযুক্ত থেকে বলের দিক পরিবর্তন করতে পারে। পরস্পর সংযুক্ত দুটি দাঁতযুক্ত গিয়ারের (চিত্র: Gear-২) একটা এক দিকে (ঘড়ির কাটারদিকে, c/w) ঘুরলে অপরটি তার বিপরীত দিকে (ঘড়ির কাটার বিপরীত anti c/w) ঘুরবে। কিন্তু বেল্ট/ ফিতাযুক্ত পরস্পর সংযুক্ত দুইটি গিয়ারের ক্ষেত্রে (চিত্র Gear-1) দুইটা গিয়ারই একই দিকে ঘুরবে।

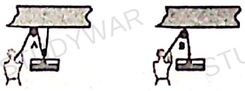


উপরের চিত্রে 1 ও 3 একই দিকে ঘুরবে এবং 2 ও 4 একই দিকে ঘুরবে।
⇒ যদি বিজোর সংখ্যক গিয়ার থেকে তাহলে প্রথমটি ও শেষটি একই দিকে ঘুরবে।
⇒ দুই গিয়ারের মধ্যে ছোট গিয়ারটি দ্রুত ঘুরবে।
⇒ সমান খাঁজ বিশিষ্ট পাশাপাশি যুক্ত দু'টি গিয়ারের গতি একই হয়।
⇒ পাশাপাশি যুক্ত দু'টি গিয়ারের মধ্যে কম খাঁজ বিশিষ্ট গিয়ারের গতি বেশি হয়।
⇒ পাশাপাশি যুক্ত খাঁজ বিশিষ্ট দু'টি গিয়ার একটি অপরটির বিপরীত দিকে ঘোরে।

বেল্টযুক্ত Wheel এর ক্ষেত্রে:
⇒ সাধারণত বেল্টযুক্ত Wheel গুলো একই দিকে ঘোরে।
বেল্ট Cross connection- এ থাকলে যুক্ত Wheel-গুলো একটি অপরটির বিপরীত দিকে ঘুরবে।
⇒ কম ব্যাস বিশিষ্ট Wheel গুলো দ্রুত ঘোরে।

<u>কতিপয় উদাহরণঃ</u>

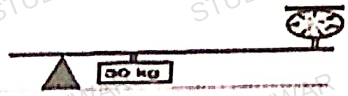
০১। কোন ব্যক্তির ভার উত্তোলন করতে বেশি শক্তি প্রয়োগ করতে হবে?



(a) A (b) B (c) উভয়ের সমান (d) নির্ণয় করা সম্ভব নয়

উত্তরঃ (b) B
ব্যাখ্যাঃ A কপিকলে দুটি চাকা এবং B কপিকলে একটি চাকা থাকায় সমান ভরের বস্তু উঠাতে A কপিকল অপেক্ষা B কপিক বেশি শক্তি প্রয়োগ করতে হবে।

০২। কোন চিত্রের স্কেলে কম ওজন প্রদর্শন করবে?

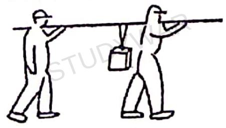
A


B


(a) A চিত্র (b) B চিত্র (c) উভয়টিতে সমান (d) নির্ণয় করা সম্ভব নয়

উত্তরঃ (a) A চিত্র
ব্যাখ্যাঃ B অপেক্ষা A নং চিত্রে ৩০ কেজি ভরের বস্তুটি ওজন মাপক স্কেল হতে দূরে থাকায় A নং চিত্রের স্কেলে কম ওজন প্রদ করবে।

০৩। কোন ব্যক্তি বেশি ভার বহন করছে?

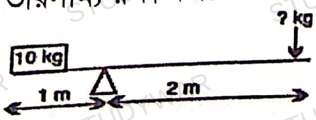


A B

(a) A (b) B (c) উভয়ে সমান (d) নির্ণয় করা সম্ভব নয়

উত্তরঃ (b) B

০৪। ভারসাম্য রক্ষা করতে নির্দেশিত স্থানে কত কেজি ওজন সংযুক্ত করতে হবে?



(a) 5 (b) 7.5 (c) 10 (d) 15

উত্তরঃ (a) 5
ব্যাখ্যাঃ উপস্থম্ভটি হতে 1 মি. বামে 10 কেজি ওজন সংযুক্ত থাকায় 2 মি. ডানে 5 কেজি ওজন সংযুক্ত করলে ভারসাম্য ঠিক থাকবে।

০৫। 60 পাউন্ডের ভার হতে কত ফুট দূরত্বে উপস্তম্ভটি রাখলে দন্ডটির ভারসাম্য ঠিক থাকবে?



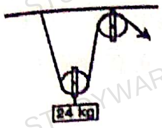
(a) 9 (b) 7 (c) 14 (d) 12

উত্তরঃ (d) 12

ব্যাখ্যাঃ ওজন দুটির অনুপাত = 80 : 60 = 4 : 3 দূরত্বের অনুপাত 3 : 4 হলে ভারসাম্য ঠিক থাকবে।

∴ নির্ণেয় দূরত্ব = (9÷2) × 8 = 12 ফুট।

০৬। ওজনটি উঠাতে প্রায় কত শক্তির প্রয়োজন হবে?

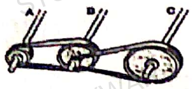


(a) 24 Ibs (b) 10 Ibs (c) 48 Ibs (d) 12 Ibs

উত্তরঃ (d) 12 Ibs

ব্যাখ্যাঃ প্রদত্ত যন্ত্রের মাধ্যমে ওজন উঠাতে প্রায় অর্ধেক শক্তি প্রশমিত হবে। ফলে ওজনটি উঠাতে প্রায় অর্ধেক শক্তির প্রয়োজন হবে।

০৭। নিচের আবর্তনশীল চাকাদ্বয়ের কোনটি দ্রুত ঘুরবে?



(a) A (b) B (c) C (d) নির্ণয় করা সম্ভব নয়

উত্তরঃ (a) A

ব্যাখ্যাঃ একই চেইনে সংযুক্ত দুটি চাকা আবর্তনরত অবস্থায় বড়টি অপেক্ষা ছোটটি বেশি বার আবর্তন করবে। সুতরাং সবচেয়ে ছোট A চালকদণ্ডটি দ্রুত ঘুরবে।

০৮। নির্দেশিত কোনদিকে গিয়ারটি ঘুরবে?

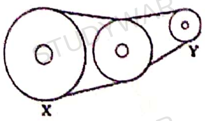


(a) A নির্দেশিত দিকে (b) B নির্দেশিত দিকে (c) উভয় দিকে (d) নির্ণয় করা সম্ভব নয়

উত্তরঃ (a) A নির্দেশিত দিকে

ব্যাখ্যাঃ পাশাপাশি সংযুক্ত দুটি গিয়ার একটি অপরটির বিপরীত দিকে ঘুরবে। বাম পাশের গিয়ারটি ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরে বিধায় ডানপাশের গিয়ারটি ঘড়ির কাঁটার বিপরীত A নির্দেশিত দিকে ঘুরবে।

০৯। যদি X চাকা ঘড়িরর কাঁটার দিকে ১০ আর.পি.এম. গতিতে ঘুরে তাহলে Y চাকা কিভাবে ঘুরবে?

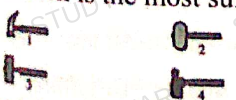


(a) ঘড়ির কাঁটার বিপরীতে দ্রুত গতিতে (b) ঘড়ির কাঁটার দিকে ধীর গতিতে
(c) ঘড়ির কাঁটার দিকে দ্রুত গতিতে (d) ঘড়ির কাঁটার বিপরীতে ধীর গতিতে

উত্তরঃ (c) ঘড়ির কাঁটার দিকে দ্রুত গতিতে

ব্যাখ্যাঃ চেইনে সংযুক্ত প্রদত্ত চাকাগুলো একই দিকে (ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরবে) আবার Y চাকা মাঝের চেয়ে ছোট হওয়ায় তা দ্রুত গতিতে ঘুরবে।

১০। Which is the most suitable tool for breaking up concrete?

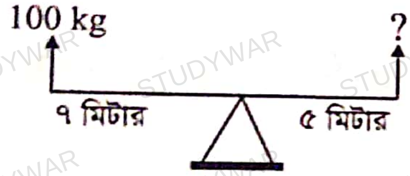


(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

উত্তরঃ (c) 3

রোলারের ওজন = F Sinθ – mg
সামনের বল = Fcosθ
অর্থাৎ টানার ক্ষেত্রে রোলারের ওজন কমে যাওয়ার কারণে রোলার ঠেলা অপেক্ষা

০২। ভারসাম্য রক্ষা করতে নির্দেশিত স্থানে কত কেজি রাখতে হবে?



(a) ১২০ (b) ১৪০ (c) ১৬০

উত্তরঃ (b) ১৪০।
ব্যাখ্যাঃ ধরি ভর ক কেজি
∴ ১০০ × ৭ = ৫ × ক
বা, ক = $\frac{৭০০}{৫}$ ∴ ক = ১৪০

০৩। একটি মোটা ও একটি চিকন হাতলওয়ালা স্ক্রু-ডাইভার দিয়ে একই মাপের দু
প্রবেশ করাতে চাইলে কোনটি ঘটবে।
(a) মোটা হাতলের ড্রাইভারকে বেশি বার ঘুরাতে হবে।
(b) চিকন হাতলের ড্রাইভারকে বেশি বার ঘুরাতে হবে।
(c) দু' টিকে একই সংখ্যকবার ঘুরাতে হবে।
(d) কোনটিই নয়।

উত্তরঃ (c) দু'টিকে একই সংখ্যকবার ঘুরাতে হবে
ব্যাখ্যাঃ স্ক্রু এবং স্ক্রু-ড্রাইভার দুটি পরস্পরের সাপেক্ষে স্থির থেকে ঘুরতে থাকে
ততবারই ঘুরবে। এতে স্ক্রু-ড্রাইভারের হাতল মোটা অথবা চিকনের সাথে সম্প
চেয়ে মোটা হাতল কম বল প্রয়োগ ঘোরানো যাবে।

০৪। কোনো নৌকাকে বেশি গতিতে চালাতে হলে, বৈঠা ব্যবহার করতে হবে-
(a) পিছনে (b) সামনে (c) ডান পার্শ্বে

উত্তরঃ (a) পিছনে
ব্যাখ্যাঃ নৌকার পেছনে বসে নৌকা চালনা করলে নৌকা দ্রুত চলে। পেছনে ব
সামান্য অংশ পানির তল হতে একটু উপরে অবস্থান করে। ফলে নৌকা সামনে
পায়। এতে নৌকা দ্রুত চলে। নৌকার সামনের দিকে বসলে প্রয়োগকৃত বলের
রাখা তুলনামূলক কষ্টকর হয়। তাই সামনে বসে দ্রুত নৌকা চালানো অসুবিধাজ

০৫। একটি লন রোলারকে যদি দুইজন ব্যক্তির একজন টেনে নেয় ও একজন ঠেলে নেয়, তবে কার বেশি কষ্ট হবে? [BCS: 37th]

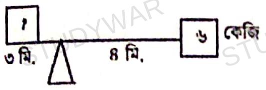
(a) টেনে নেয়া ব্যক্তির
(b) ঠেলে নেয়া ব্যক্তির
(c) দু' জনের সমনা কষ্ট হবে
(d) কোনটিই নয়

উত্তরঃ (b) ঠেলে নেয়া ব্যক্তির

লন রোলার টানার ক্ষেত্রে, প্রকৃত ওজন = mg কার্যকর ওজন = mg- F Sin θ সামনের দিকে কার্যকর বল F cose θ	লন রোলার ঠেলার ক্ষেত্রে, প্রকৃত ওজন mg কার্যকর ওজন = mg + F Sin θ সামনের দিকে কার্যকর বল = F cose θ

অর্থাৎ ঠেলার ক্ষেত্রে রোলারের কার্যকর ওজন বেড়ে যাওয়ার কারনে লন রোলার টেনে নেওয়া।

০৬। ভারসাম্য রক্ষা করতে নিচের চিত্রে বামদিকে কত ওজন রাখতে হবে? [BCS: 36th]



(a) ৪ কেজি
(b) ৬ কেজি
(c) ৮ কেজি
(d) ১০ কেজি

উত্তরঃ (c) ৮ কেজি

ব্যাখ্যাঃ ডানদিকে ওজনের পরিমাণ ৪ মিটারের জন্য ৬ কেজি। সুতরাং বামদিকে ওজনের পরিমাণ ৩ মিটারের জন্য ৮ কেজি। যেহেতু,

$$\text{যান্ত্রিক সুবিধা} = \frac{\text{ভার}}{\text{বল}} = \frac{\text{বল বাহুর দৈর্ঘ্য}}{\text{ভার বাহুর দৈর্ঘ্য}}$$

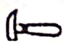
০৭। সমুদ্রের পানিতে সাঁতার কাটা সহজ, কারণ- [BCS: 36th]

(a) সমুদ্রে উঁচু ঢেউ সৃষ্টি হয়।
(b) সমুদ্রের পানির ঘনত্ব বেশি
(c) সমুদ্রের পানির গভীরতা বেশি
(d) সমুদ্রের পানির ঘনত্ব কম

উত্তরঃ (b) সমুদ্রের পানির ঘনত্ব বেশি

ব্যাখ্যাঃ অধিক ঘনত্বের তরলে ভেসে থাকা সহজতর। এতে সাঁতার কাটা সহজ হয়। সমুদ্রের পানির ঘনত্ব তুলনামূলক বেশি হওয়ায় এতে সাঁতার কাটা সহজ।

০৮। Which is the most suitable tool for general carpentry? [BCS: 36th]

(a) 
(b) 
(c) 
(d) 

উত্তরঃ (c) 

০৯। উঁচু রাস্তার পাদদেশ থেকে রাস্তার উপরে উঠতে কী করতে হয়। [BCS: 35th]

(a) সামনের দিকে ঝুঁকতে হয়
(b) হাঁটু কিছুটা ভাঁজ করতে হয়
(c) গোড়ালি উঁচু করতে হয়
(d) সবগুলো

উত্তরঃ (d) সবগুলো

১০। কোনো যান্ত্রিক গিয়ারের চাকা ছোট হলে বড়টির চেয়ে (সংযুক্ত অবস্থায়) ঘুরবে। [BCS: 36th]

(a) আস্তে চলবে
(b) একই ভাবে চলবে
(c) জোরে চলবে
(d) এর কোনটিই নয়

উত্তরঃ (c) জোরে চলবে

অবস্থান নির্ণয়

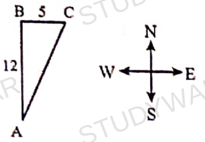
কতিপয় উদাহরণঃ

০১। একজন লোক একটি নির্দিষ্ট স্থান A থেকে যাত্রা শুরু করে 12 কিলোমিটার উত্তর দিকে গেল এবং সেখান থেকে 5 কিলোমিটার দিকে গেল। যাত্রা শেষে সে A থেকে কত দূরে থাকবে?

(a) 13 কি.মি. (b) 15 কি.মি. (c) 12 কি.মি. (d) 11 কি.মি.

উত্তরঃ (a) 13 কি.মি.

ব্যাখ্যাঃ



এখানে, AB = 12 কি.মি.; BC = 5 কি.মি.; AC = ?

ΔABC হতে, $AC^2 = AB^2 + BC^2 = 12^2 + 5^2$

$= 144 + 25 = 169$

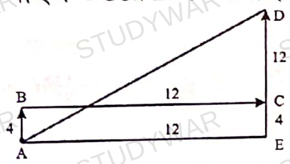
$\therefore AC = \sqrt{169} = 13$

০২। এক ব্যক্তি প্রথমে উত্তর দিকে 4 মাইল, তারপর পূর্ব দিকে 12 মাইল এবং শেষে আবার উত্তর দিকে 12 মাইল গেল। প্রাথমি অবস্থান থেকে সে সোজা কতদূরে গেল? (মাইল)

(a) 17 (b) 20 (c) 21 (d) 24

উত্তরঃ (b) 20

ব্যাখ্যাঃ ধরি, ব্যক্তিটি A অবস্থান হতে 4 মাইল উত্তরে B অবস্থানে গিয়ে সেখান হতে 12 মাইল পূর্বে C তে এবং সেখান হতে মাইল উত্তরে D তে পৌঁছাল। AD = ?



এখানে, AB = CE = 4 মাইল; BC = AE = 12 মাইল;

CD = 12 মাইল

$\therefore DE = CD + CE = (12 + 4)$ মাইল = 16 মাইল

Δ ADE হতে $AD^2 = AE^2 + DE^2 = 12^2 + 16^2 = 400$

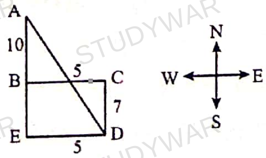
$\therefore AD = 20$

০৩। এক ব্যক্তি একস্থান হতে দক্ষিণ দিকে 10 মাইল গেল। আবার সে পূর্ব দিকে 5 মাইল গেল এবং গতি পরিবর্তন করে পুনরায় দক্ষি দিকে 7 মাইল গেল। গন্তব্য ও যাত্রাস্থলের সরাসরি দূরত্ব কত?

(a) 22 (b) 20 (c) 19 (d) 17

উত্তরঃ Blank. (সঠিক উত্তর: 17.72 মাইল)

ব্যাখ্যাঃ



ধরি, ব্যক্তি A স্থান হতে 10 মাইল দক্ষিণে B অবস্থানে; B হতে 5 মাইল পূর্বে C অবস্থানে এবং C হতে 7 মাইল দক্ষিণে অবস্থানে পৌঁছাল। AD = ? এখানে, AB = 10 মাইল; BC + DE = 5 মাইল = 17 মাইল; AE = AB + BE = (10 + 7) = মাইল

ΔADE সমকোণী ত্রিভুজে,

$AD^2 = AE^2 + DE^2 = 17^2 + 5^2 = 289 + 25 = 314$

$AD = \sqrt{314} = 17.72$ মাইল।

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

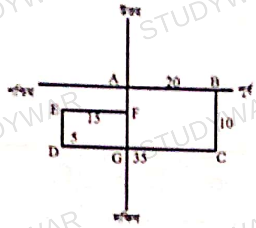
০১। টুসি স্কুল থেকে বের হয়ে 20 মিটার পূর্ব দিকে হাঁটার পর 10 মিটার দক্ষিণে হাঁটল। এরপর সে 35 মিটার পশ্চিম দিকে হাঁটার পর 5 মিটার উত্তরে হাঁটল। তারপর আবার 15 মিটার পূর্বে দিকে গেল। যাত্রা শুরুর স্থান থেকে গন্তব্যস্থান পর্যন্ত সবচেয়ে কম দূরত্ব কত? **[JnU-B: 18-19]**

(a) 5 মিটার (b) 9 মিটার (c) 8 মিটার (d) 7 মিটার

উত্তরঃ (a) 5 মিটার

ব্যাখ্যাঃ এখানে , AG = BC = 10 মিটার। DE = FG = 5 মিটার।

∴ AF = AG – FG = 10 -5 = 5 মিটার।



০২। দুই জন লোক একটি নির্দিষ্ট জায়গা থেকে বিপরীত দিকে যাত্রা করে চার মিটার যাবার পর দুজনই তাদের বাম দিকে আরো তিন মিটার গেলো। তাদের মাঝের দূরত্ব কত? **[JU-B: 16-17]**

(a) ১০ মিটার (b) ৯ মিটার (c) ৮ মিটার (d) ৭ মিটার

উত্তরঃ (a) ১০ মিটার

০৩। শিবলীর দুই গজ পূর্বে নাহিদ এবং নাহিদের তিন গজ উত্তরে আশিক দাঁড়িয়ে আছে। আশিকের চার গজ পূর্বে সাকিব এবং সাকিবের পাঁচ গজ উত্তরে দাঁড়িয়ে আছে অনিক। কেউ নিজ অবস্থান পরিবর্তন না করলে শিবলী আর অনিকের মধ্যে দূরত্ব কত?

(a) ৬ গজ (b) ১২ গজ (c) ১০ গজ (d) ৮ গজ **[JU-B: 16-17]**

উত্তরঃ (c) ১০ গজ

০৪। রহিম একটি জায়গা থেকে যাত্রা শুরু করে দুই মাইল পূর্বে গিয়ে তারপর দুই মাইল দক্ষিণে গেল। সে আবার চার মাইল পূর্বে গিয়ে পরিশেষে দশ মাইল উত্তরে গেলে তার যাত্রা শুরু থেকে গন্তব্য স্থানের সরাসরি দূরত্ব কত? **[JU-B: 16-17]**

(a) 7 মাইল (b) 8 মাইল (c) 9 মাইল (d) 10 মাইল

উত্তরঃ (d) 10 মাইল

০৫। একজন ব্যক্তি ভ্রমণে ৪ মাইল উত্তরে, ১২ মাইল পূর্বে, তারপর আবার ১২ মাইল উত্তরে যায়। সে শুরুর স্থান থেকে কত মাইল দূরে? **[BCS: 40th]**

(a) ১৭ (b) ২৮ (c) ২১ (d) ২০

উত্তরঃ (d) ২০।

ব্যাখ্যাঃ

এখানে, DE = ১২ + ৪ = ১৬ মাইল

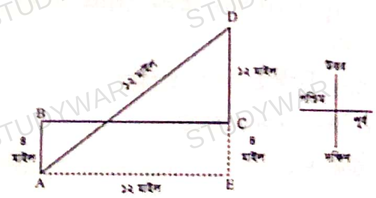
এখন, Δ ADE সমকোণী ত্রিভুজে,

$AD^2 = AE^2 + DE^2$

$\Rightarrow AD^2$=(১২)²+(১৬)²

$\Rightarrow AD^2$=১৪৪+২৫৬

$\Rightarrow AD^2$= ৪০০ ∴ AD=২০ মাইল।



০৬। একজন লোক A অবস্থান থেকে হেঁটে ডান দিকে ১০ ফুট, অতঃপর বামদিকে ২০ ফুট, তারপর বামদিকে ২০ ফুট এবং সবশেষে বামদিকে ২০ ফুট গিয়ে B অবস্থানে পৌঁছাল। A ও B এর মধ্যকার দূরত্ব কত ফুট? **[BCS: 39th]**

(a) ৩০ ফুট (b) ৪০ ফুট (c) ১০ ফুট (d) ২০ ফুট

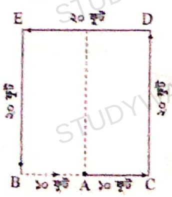
উত্তরঃ (c) ১০ ফুট।

ব্যাখ্যাঃ

চিত্র হতে, BC = ২০ ফুট

AC = ১০ ফুট

∴ BA = ২০–১০ = ১০ ফুট

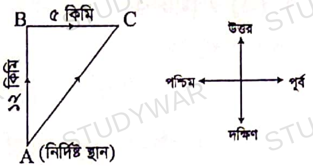


০৭। একজন লোক একটি নির্দিষ্ট স্থান A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিলোমিটার উত্তর দিকে গেল এবং সেখান থেকে ৫ কিলোমিটার পূর্ব দিকে গেল। যাত্রা শেষে সে A অবস্থান থেকে কত দূরে থাকবে? [BCS: 38th]

(a) ১৭ কি. মি. (b) ১৫ কি. মি. (c) ১৪ কি. মি. (d) ১৩ কি. মি.

উত্তরঃ (d) ১৩ কি. মি.

ব্যাখ্যাঃ



A অবস্থান থেকে দূরত্ব $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$

$= \sqrt{(১২)^২ + (৫)^২}$

$= \sqrt{১৪৪ + ২৫}$

গাণিতিক যুক্তি

ঐকিক নিয়ম

একটি জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ ইত্যাদি বের করে নির্দিষ্ট সংখ্যক এই জাতীয় জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ ইত্যাদি বের করার নিয়মকে ঐকিক নিয়ম বলে।

মনে রাখুন:

- লোকসংখ্যা বা ক্ষমতা বেশি হলে কাজটি সম্পন্ন করতে সেই অনুপাতে কম সময় লাগে।
- লোকসংখ্যা বা ক্ষমতা কম হলে কাজটি সম্পন্ন করতে সেই অনুপাতে বেশি সময় লাগে।
- একই সময়ে কম মানুষ কম কাজ এবং বেশি মানুষ বেশি কাজ করে।
- দিনের সংখ্যা কম হলে কাজ কম হয় দিনের সংখ্যা বেশি হলে কাজ বেশি হয়।
- লোকসংখ্যা দ্বিগুণ হলে সময় অর্ধেক হয়। লোক সংখ্যা অর্ধেক হলে সময় দ্বিগুণ হয়। লোক সংখ্যা স্থির থাকলে কাজ যত বে হয় সময় তত বেশি লাগে।
- নির্দিষ্ট খাদ্য থাকলে, লোকসংখ্যা বেড়ে যত গুন হয় সময় হ্রাস পেয়ে তত ভাগ হয়। লোকসংখ্যা কমে যত ভাগ হয় সময় বে তত গুন হয়।

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। 10 জন লোক একটি কাজ 20 দিনে করতে পারে। 4 জন লোকের ঐ কাজটি করতে কতদিন লাগবে?

(a) 25 দিন (b) 24 দিন গ) 30 দিন (d) 16 দিন

উত্তরঃ (a) 25 দিন

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক :

$m_1 \times d_1 = m_2 \times d_2$

$\Rightarrow d_2 = \frac{m_1 \times d_1}{m_2}$

$= \frac{10 \times 20}{8} = 25$ দিন

এখানে, $m_1 = 10$ জন; প্রথম লোক সংখ্যা
লোক সংখ্যা
$m_2 = 8$ জন; দ্বিতীয় লোক সংখ্যা
$d_1 = 20$ দিন, প্রথম সময়
$d_2 =$ দ্বিতীয় সময়

∴ কাজটি শেষ করতে সময় লাগবে 25 দিন।

০২। যে পরিমাণ খাদ্যে 15 জন লোকের 40 দিন চলে, ঐ পরিমাণ খাদ্যে 20 জন লোকের কতদিন চলবে?

(a) 25 দিন (b) 30 দিন (c) 32 দিন (d) 35 দিন

উত্তরঃ (b) 30 দিন

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক :

$m_1 \times d_1 = m_2 \times d_2$

$\Rightarrow d_2 = \frac{m_1 \times d_1}{m_2}$

$= \frac{15 \times 40}{20} = 30$ দিন

এখানে, $m_1 = 15$ জন; প্রথম সংখ্যা
$d_1 = 40$; প্রথম সময়
$m_2 = 20$ জন; দ্বিতীয় লোক সংখ্যা
$d_2 =$ দ্বিতীয় সময়

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। দুই ব্যক্তি একটি কাজ একত্রে ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একা ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [BCS: 38th]

(a) ২০ দিনে (b) ২৫ দিনে (c) ২৪ দিনে (d) ৩০ দিনে

উত্তরঃ (c) ২৪ দিনে

ব্যাখ্যাঃ

$\frac{ab}{a-b} = \frac{12\times8}{12-8} = \frac{96}{4} = 24$ | এখানে, $a = 12$ এবং $b = 8$

০২। যদি একটি কাজ 9 জন লোক 12 দিনে করতে পারে, অতিরিক্ত 3 জন লোজ নিয়োগ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে? [BCS: 27th, 24th]

(a) 7 (b) 9 (c) 10 (d) 12

উত্তরঃ (b) 9

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক:

$m_1 \times d_1 = m_2 \times d_2$

$\Rightarrow d_2 = \frac{m_1 \times d_1}{m_2}$

$= \frac{9\times12}{12} = 9$ দিন ∴ কাজটি শেষ হবে 9 দিনে

এখানে, $m_1 = 9$ জন; প্রথম লোক সংখ্যা
$d_1 = 12$ দিন, প্রথম সময়
$m_2 = (9+3) = 12$; দ্বিতীয় লোক সংখ্যা
d_2 = দ্বিতীয় সময়

০৩। 12 জন শ্রমিক 3 দিনে 720 টাকা আয় করে। তবে 9 জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা কতদিনে আয় করে? [BCS: 26th]

(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7

উত্তরঃ (a) 4

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক:

$m_1 \times d_1 = m_2 \times d_2$

$\Rightarrow d_2 = \frac{m_1 \times d_1}{m_2}$

$= \frac{12\times3}{9} = 4$ দিন

এখানে, $m_1 = 12$ জন; প্রথম লোক সংখ্যা
$d_1 = 3$ দিন, প্রথম সময়
$m_2 = 9$ জন; দ্বিতীয় লোক সংখ্যা
d_2 = দ্বিতীয় সময়

একত্রে ও পৃথক ভাবে কাজ বিষয়ক সমস্যা:

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। স্বপন ও বকুল একটি কাজ পৃথকভাবে যথাক্রমে ২০ দিনে এবং ৩০ দিনে করতে পারে। উভয়ে এক সঙ্গে কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

(a) ১০ দিনে (b) ১২ দিনে (c) ১৪ দিনে (d) ১৫ দিনে

উত্তরঃ (b) ১২ দিনে

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিঃ

একত্রে কাজ করতে সময়

$= \frac{AB}{A+B}$

$= \frac{20\times30}{20+30} = \frac{20\times30}{50} = 12$ দিন

$A = 20$ দিন
$B = 30$ দিন

∴ ১২ দিন সময় লাগবে।

০২। ক যে কাজটি 12 দিনে করতে পারে, খ সেটি 15 দিনে এবং গ তা 20 দিনে করতে পারে। ওরা তিন জন একত্রে কাজটি করতে পারে?

(a) 6 দিনে (b) 8 দিনে (c) 4 দিনে (d) 5 দিনে

উত্তরঃ (d) 5 দিনে

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতঃ

একত্রে কাজ করতে সময় লাগে $= \frac{ABC}{AB+BC+CA}$

∴ নির্ণেয় সময় =

$\frac{12\times15\times20}{(12\times15)+(15\times20)+(20\times12)}$

$= \frac{3600}{180+300+240} = \frac{3600}{720} = 5$ দিন

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। 5 জন পুরুষ বা 7 জন বালক একটি কাজ 16 দিনে করতে পারে। 6 জন পুরুষ ও 14 জন বালক ঐ কাজ কতদিনে করতে পারবে?

(a) 12 (b) 9 (c) 5 (d) 8 [IU-B: 18-19]

উত্তরঃ (c) 5

ব্যাখ্যাঃ 7 জন বালকের কাজ = 5 জন পুরুষের কাজ

∴ 1 জন বালকের কাজ = $\frac{5}{7}$ " " "

14 জন বালকের কাজ = $\frac{5\times14}{7}$

= 10 জন পুরুষের কাজ

6 জন পুরুষ ও 14 জন বালকের কাজ = (10+6) জন বা 16 জনপুরুষের কাজ

5 জন পুরুষ কাজটি করে 16 দিনে

∴ 1 " " " " = 5×16 "

∴ 16 " " " " = $\frac{5\times16}{16}$ " = 5 দিনে।

০২। ক এবং খ একত্রে মিলে একটি কাজ 12 দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি 20 দিনে করতে পারে, খ একা কাজটি করতে পারে-

(a) 25 দিনে (b) 30 দিনে (c) 35 দিনে (d) 40 দিনে [BCS: 26th]

উত্তরঃ (b) 30 দিনে

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিঃ

সময় = $\frac{AB}{A-B}$

এখানে, (A > B)
A = 20 দিন B = 12 দিন

∴ = $\frac{20\times12}{20-12}$

= $\frac{20\times12}{8}$ = 30 দিন

∴ নির্ণেয় সময় 30 দিন

নল ও চৌবাচ্চা বিষয়ক সমস্যা:

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। একটি চৌবাচ্চা দুটি নল দ্বারা যথাক্রমে ২০ মিনিটে এবং ৩০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুটি এক সঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি কত সময়ে পূর্ণ হবে?

(a) 12 মিনিট (b) 15 মিনিট (c) 18 মিনিট (d) 21 মিনিট

উত্তরঃ (a) 12 মিনিট

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিঃ চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হবার সময় = $\frac{AB}{A+B}$

∴ নির্ণেয় সময় = $\frac{20\times30}{20+30}$ = $\frac{20\times30}{50}$ = 12 মিনিট

০২। একটি পিপায় দুইটি নল সংযুক্ত আছে। প্রথম নলটি খুলে দিলে খালি পিপাটি 20 মিনিটে পূর্ণ হয়, দ্বিতীয় নলটি খুলে দিলে পরিপূর্ণ পিপাটি 30 মিনিটে খালি হয়। দুইটি নলই এক সঙ্গে খুলে দিলে পিপাটি কত সময়ে পূর্ণ হবে?

(a) 40 মিনিট (b) 90 মিনিট (c) 70 মিনিট (d) 60 মিনিট

উত্তরঃ (d) 60 মিনিট

শর্ট টেকনিক:

সময়, T=$\left(\frac{mn}{n+m}\right)$ × অংশ = ($\frac{3020}{30-20}$ × 1) মিনিট

= 60 মিনিট

m = 20; ১ম নলের সময়, n = 30; ২য় নলের সময়, খালি হলে (-) হবে।

বিগত বছরের প্রশ্নঃ

০১। সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে 5 ঘন্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি ভর্তি করতে 3 ঘন্টা লাগে। দুইটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির $\frac{2}{3}$ অংশ ভর্তি করতে কত সময় লাগবে? [BCS: 18th]

(a) $\frac{8}{15}$ ঘন্টা (b) $\frac{3}{4}$ ঘন্টা (c) $\frac{5}{4}$ ঘন্টা (d) $\frac{2}{3}$ ঘন্টা

উত্তরঃ (c) $\frac{5}{4}$ ঘন্টা

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক: সময়, $T = (\frac{mn}{m+n} \times \text{অংশ})$ ঘন্টা

$= (\frac{5\times3}{5+3} \times \frac{2}{3})$ ঘন্টা $= \frac{5}{4}$ ঘন্টা

m= 5; ১ম নলের সময় n= 3; ২য় নলের সময়

নৌকা ও স্রোত

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। স্রোতের প্রতিকূলে কোন ব্যক্তির বেগ ১১ কি.মি./ ঘন্টা এবং স্রোতের অনুকূলে তাঁর বেগ ১৬ কি.মি./ ঘন্টা। স্থির পানিতে নৌকার বেগ ও স্রোতের বেগ নির্ণয় কর।

সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিঃ নৌকার বেগ $= \frac{\text{অনুকূলের বেগ+প্রতিকূল বেগ}}{২}$

$= \frac{১৬+১১}{২}$ কি. মি./ ঘন্টা =১৩.৫ কি.মি./ ঘন্টা এবং স্রোতের বেগ $= \frac{\text{অনুকূলের বেগ−প্রতিকূলের বেগ}}{২}$

$= \frac{১৬-১১}{২}$ কি. মি./ ঘন্টা = ২.৫ কি. মি./ ঘন্টা

০২। একজন মাঝি স্রোতেরে অনুকূলে 2 ঘন্টায় 5 মাইল যায় এবং 4 ঘন্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার মোট ভ্রমণে প্রতি ঘন্টায় গড় বেগ কত?

(a) 5/6 (b) 5/3 (c) 15/8 (d) 15/4

উত্তরঃ (b) 5/3

ব্যাখ্যাঃ আমরা জানি,

গড় গতিবেগ $= \frac{\text{যাওয়ার দূরত্ব + আসার দূরত্ব}}{\text{মোট সময়}} = \frac{5+5}{2+4} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$

বিগত বছরের প্রশ্নঃ

০১। একটি লঞ্চের বেগ 18 কি. মি. এবং স্রোতের বেগ 6 কি. মি.। নৌকাটি 48 কি.মি. পথ গিয়ে ফিরে আসতে কত সময় লাগবে? [BCS: 26th]

(a) 9 ঘন্টা (b) 12 ঘন্টা (c) 10 ঘন্টা (d) 6 ঘন্টা

উত্তরঃ (d) 6 ঘন্টা

ব্যাখ্যাঃ শর্ট টেকনিক;

সময়, $T = \left(\frac{2dx}{x^2-y^2}\right) = \left\{\frac{2\times48\times18}{(18)^2-(6)^2}\right\} = 6$ ঘণ্টা

x = 18; নৌকার বেগ, y = 6; স্রোতের বেগ

d = 48; মোট দূরত্ব

ট্রেন ও প্লাটফর্ম বিষয়ক সমস্যা

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। একটি ট্রেন ঘণ্টায় ৬০ কিলোমিটার বেগে চলে। ১০০ মিটার যেতে ট্রেনটির কত সময় লাগবে?

(a) ৬০ সেকেন্ড (b) ১ সেকেন্ড (c) ৬ সেকেন্ড (d) ০.৬ সেকেন্ড

উত্তরঃ (c) ৬ সেকেন্ড

ব্যাখ্যাঃ ৬০ কিলোমিটার = ৬০০০০ মিটার

আমরা জানি, ১ ঘন্টা = ৬০ মিনিট= (৬০ × ৬০) সেকেন্ড

ট্রেনটি ৬০০০০ মিটার যায় = ৩৬০০ সেকেন্ড

∴ ট্রেনটি ১০০ মিটার যায় $= \frac{৩৬০০ \times ১০০}{৬০০০০}$ = ৬ সেকেন্ড

০২। 120 মিটার লম্বা একটি আন্তঃনগর এক্সপ্রেস একটি ল্যাম্প পোস্ট 6 সেকেন্ড অতিক্রম করল ট্রেনটির গতিবেগ কি.মি./ ঘন্টায় বে... কর।

(a) 72 কি./ঘ. (b) 60 কি./ঘ. (c) 50 কি./ঘ. (d) 70 কি./ঘ.

উত্তরঃ (a) 72 কি./ঘ.

ব্যাখ্যাঃ

ল্যাম্প পোস্ট এর দৈর্ঘ্য নগণ্য বিধায় ট্রেনটি ল্যাম্প পোস্ট অতিক্রম করতে গিয়ে মূলত নিজের দৈর্ঘ্যকেই অতিক্রম করবে।

শর্ট টেকনিক : গতিবেগ = $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{সময়}} = \frac{120}{6}$ মিটার/ সেকেন্ড

= 20 মিটার/ সেকেন্ড

= $(20 \times \frac{18}{5})$ কি.মি./ ঘন্টা = 72 কি.মি./ ঘন্টা

০৩। একটি প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য 100 মিটার। 150 মিটার লম্বা একটি ট্রেনকে ঐ প্লাটফর্ম অতিক্রম করতে কত মিটার দূরত্ব অতিক্রম করতে হবে?

(a) 100 (b) 150 (c) 200 (d) 250

উত্তরঃ (d) 250

ব্যাখ্যাঃট্রেনের অতিক্রান্ত দূরত্ব = প্লাটফর্মের দৈর্ঘ্য + ট্রেনের নিজের দৈর্ঘ্য

= (100 + 150) মিটার =250 মিটার

০৪। ঘণ্টায় ৬০ কি. মি. বেগে ১০০ মিটার দীর্ঘ একটি ট্রেন ৩০০ মিটার একটি দীর্ঘ প্লাটফরম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?

(a) ২৪ সেকেন্ড (b) ২০ সেকেন্ড (c) ২৫ সেকেন্ড (d) ২০ মিনিট

উত্তরঃ (a) ২৪ সেকেন্ড

ব্যাখ্যাঃপ্লাটফর্মটি অতিক্রম করতে হলে ট্রেনটিকে প্লাটফর্মের দূরত্ব ও ট্রেনের দূরত্ব অতিক্রম করতে হবে।

অর্থাৎ, ৩০০ + ১০০ = ৪০০ মিটার অতিক্রম করতে হবে

৬০ কি.মি বা ৬০,০০০ মিটার যায় = ১ ঘণ্টা

বা ৩৬০০ সেকেন্ড

৬০০০০ মিটার যায় = ৩৬০০ সেকেন্ড

$\therefore$ ১ মিটার যায় = $\frac{৩৬০০}{৬০০০০}$ সেকেন্ড

$\therefore$ ৪০০ মিটার যায় = $\frac{৩৬০০ \times ৪০০}{৬০০০০}$ = ২৪ সেকেন্ড

বানর ও তৈলাক্ত বাঁশ:

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। একটি বানর একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উঠতে লাগলো। বানরটি যদি 1 মিনিটে 5 মিটার ওঠে এবং পরবর্তী মিনিটে 1 মিটার নে... পড়ে তবে, 25 মিটার উঁচু বাঁশের মাথায় উঠতে বানরের কত সময় লাগবে?

(a) 9 মিনিট (b) 10 মিনিট (c) 11 মিনিট (d) 12 মিনিট

উত্তরঃ (c) 11 মিনিট

ব্যাখ্যাঃ বানরটি শেষ 1 মিনিটে 5 মিটার উঠবে এবং আর নামবে না।

$\therefore$ বাঁশটির অবশিষ্ট দৈর্ঘ্য, (25-5) = 20 মিটার

বানরটি 1 মিনিটে উঠে 5 মিটার এবং পরবর্তী 1 মিনিটে নামে 1 মিটার

$\therefore$ বানরটি 2 মিনিটে উঠে, (5-1) = 4 মিটার

এখানে, 4 মিনিটে উঠে, 2 মিটার

$\therefore$ " 1 " " $\frac{2}{4}$ "

$\therefore$ " 20 " " $\frac{2 \times 20}{4}$ " = 10 মিনিটে

$\therefore$ বানরটির মোট সময় লাগবে, (10+1) = 11 মিনিট

০২। একটি বানর 92 ফুট উচু একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উপর উঠতে লাগলো। বানরটি প্রথম মিনিটে 12 ফুট ওঠে, কিন্তু দ্বিতীয় মিনিটে 8 ফুট নেমে যায়। বাঁশের মাথায় উঠতে বানরের কত সময় লাগবে?

(a) 41 (b) 45 (c) 43 (d) 42

উত্তরঃ (a) 41

ব্যাখ্যাঃ বানরটি শেষ 1 মিনিটে 12 ফুট উঠবে এবং আর নীচে নামবে না।

∴ বাঁশটির অবশিষ্ট দৈর্ঘ্য, (92−12) = 80 ফুট

বানরটি 1 মিনিটে উঠে 12 ফুট এবং পরবর্তী 1 মিনিটে নামে 4 ফুট

∴ বানরটি 2 মিনিটে উঠে, (12−8) = 4 ফুট

এখানে, 4 ফুট উঠে, 2 মিনিটে

∴ " 1 " " $\frac{2}{4}$ "

∴ " 80 " " $\frac{2\times80}{4}$ " = 40 মিনিটে

∴ বানরটির মোট সময় লাগবে, (40+1) = 41 মিনিট

অংশীদারী কারবার

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। অনিক এবং এনাম যথাক্রমে 22500 টাকা ও 35000 টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা শুরু করে। ব্যবসায় মোট 13800 টাকা লাভ হলে, এনামের কত লভ্যাংশ হবে?

(a) Tk. 5400 (b) Tk. 7200 (c) Tk. 8400 (d) Tk. 860

উত্তরঃ (c) Tk. 8400

ব্যাখ্যাঃ অনিক এবং এনামের বিনিয়োগ অনুপাত = 22500 : 35000 = 9 : 14

এনামের লভ্যাংশ = (13800 × $\frac{14}{14+9}$) টাকা = 8400 টাকা

০২। P ও Q যথাক্রমে 85,000 টাকা ও 15,000 টাকা বিনিয়োগ করে ব্যবসা শুরু করেন। 2 বছর পরে P ও Q মুনাফা কি অনুপাত পাবে?

(a) 3:4 (b) 15:23 (c) 3:5 (d) None of these

উত্তরঃ (d) None of these

ব্যাখ্যাঃ অংশীদারী কারবারে মুনাফা বিনিয়োগের অনুপাতে বণ্টিত হয়।

তাদের মুনাফার অনুপাত = P এর বিনিয়োগ : Q এর বিনিয়োগ = 85,000 : 15, 000 = 17: 3

বয়স সংক্রান্ত সমস্যা

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুন। ৫ বছর আগে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের 8 গুন ছিল। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়স কত বছর?

(a) ৪৮,১৬ (b) ২৪,৮ (c) ৪৫,১৫ (d) ৩৬,১২

উত্তরঃ (c) ৪৫,১৫

ব্যাখ্যাঃ পিতার বর্তমান বয়স ৩x বছর হলে পুত্রের বর্তমান বয়স x বছর ৫ বছর আগে পিতা ও পুত্রের বয়স ছিল যথাক্রমে (৩x - ৫) ও (x - ৫) বছর;

শর্তমতে, ৩x -৫

= 8 (x - ৫) ∴ x =১৫

পুত্রের বয়স = ১৫ বছর

∴ পিতার বয়স = (১৫ × ৩) বছর

= ৪৫ বছর

০২। পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের চারগুন। ৬ বছর পূর্বে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দশগুণ। ...

(a) ৫৬ বছর এবং ১৪ বছর (b) ৩৬ বছর এবং ৯ বছর (c) ৪০ বছর এবং ১০ বছর (d) ৩২ বছর এবং ৮ বছর

উত্তরঃ (b) ৩৬ বছর এবং ৯ বছর

ব্যাখ্যাঃ বর্তমানে পুত্রের বয়স ক বছর হলে পিতার বয়স ৪ ক বছর।

শর্তমতে , ১০ (ক -৬) = ৪ক - ৬ বা, ৬ক = ৫৪

∴ ক = ৯; পুত্রের বর্তমান বয়স = ৯ বছর

∴ পিতার বর্তমান বয়স = (৯×৪) বছর = ৩৬ বছর।

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিন গুণ। 10 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে। পিতার বর্তমান বয়স কত? **[CU-D: 19-20]**

(a) 40 বছর (b) 30 বছর (c) 35 বছর (d) 25 বছর

উত্তরঃ (b) 30 বছর

ব্যাখ্যাঃ ধরি, পুত্রের বর্তমান বয়স x এবং পিতার বর্তমান বয়স 3x।

তাহলে 10 বছর পর পুত্রের বয়স হবে (x + 10) এবং পিতার বয়স হবে (3x + 10)।

আবার দেওয়া আছে, 10 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে।

প্রশ্নমতে,

$3x + 10 = 2(x + 10) \Rightarrow 3x + 10 = 2x + 10$

$\Rightarrow 3x - 2x = 20 - 10$

$\therefore x = 10$

অর্থাৎ পুত্রের বর্তমান বয়স x = 10 বছর।

তাহলে পিতার বর্তমান বয়স হবে 3x = (3 × 10) বছর = 30 বছর

০২। পিতা ও পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত ৫:২ । ৪ বছর পূর্বে তাদের বয়সের অনুপাত ছিল ১১:৪ । বর্তমানে পুত্রের বয়স কত? **[IU-B: 18-19]**

(a) 28 (b) 32 (c) 24 (d) 34

উত্তরঃ (a) 28

ব্যাখ্যাঃ ধরি

পিতার বর্তমান বয়স 5x

পুত্রের বর্তমান বয়স 2x

প্রশ্নানুসারে,

$5x - 4 : 2x - 4 = 11 : 4$

বা, $\frac{5x-4}{2x-4} = \frac{11}{4}$

বা, $20 - 16 = 22x - 44$

$\therefore 2x = 28$

∴বর্তমান পুত্রের বয়স 28 বছর।

বিবিধঃ

০১। একজন ডাক্তার তার রোগীকে ৫টি ওষুধ দিয়ে ৩০ মিনিট পর পর ১টি করে ওষুধ খেতে বললেন। রোগীটি কত ঘন্টায় ওষুধগুলো খেতে পারবে? **[JU-B: 18-19]**

উত্তরঃ

ব্যাখ্যাঃ ১ $\overset{৩০}{—}$ ১ $\overset{৩০}{—}$ ১ $\overset{৩০}{—}$ ১ $\overset{৩০}{—}$ ১

মোট সময় = ৩০ × ৪= ১২০ মিনিট = ২ ঘন্টা

০২। পরীক্ষার নিয়মানুযায়ী প্রতিটি শুদ্ধ উত্তরের জন্য 1 নম্বর পাবে এবং ভুল উত্তরের জন্য 0.20 নম্বর কাটা যাবে। 14 টি ভুল সমেত ... টি প্রশ্নোত্তরের জন্য কত নম্বর পাবে? **[JU-B: 18-19]**

(a) 38.2 (b) 38 (c) 37.2 (d) 36.8

উত্তরঃ Blank

ব্যাখ্যাঃ শুদ্ধ উত্তর = 40-14=26 টি।

∴ প্রাপ্ত নম্বর = 26 × 1 – 14 × 0.20

= 26 – 2.8 = 23.2

বিশেষত্ব মূল্যায়ন, ভাবার্থ অনুধাবন ও শূন্যস্থান পূরণ

কতিপয় উদাহরণঃ

০১। A rocket flying to the moon does not need wings because —
(a) it has no engine (b) space has too much dust
(c) it has no fuel (d) space is airless

উত্তরঃ (d) space is airless.

ব্যাখ্যাঃ রকেট চলে নিউটনের গতির তৃতীয় সূত্র দ্বারা। সূত্রটি হলো 'প্রত্যেক ক্রিয়ারই একটি সমান ও বিপরীত প্রতিক্রিয়া আছে'। সূত্র অনুযায়ী রকেটের জ্বালানি হিসেবে তরল গ্যাসোলিন ও তরল অক্সিজেন দহন কক্ষে পাম্পের সাহায্যে প্রবেশ করিয়ে জ্বালানো হয়। মিশ্রণটি জ্বললেই অতি উচ্চচাপে গ্যাস উৎপন্ন হয়ে রকেটের নিচের দিকে মুখ দিয়ে বের হতে থাকে। তখন প্রতিক্রিয়া বলের দরুন রকেটটি ভরবেগের সংরক্ষণ সূত্রানুযায়ী গ্যাস নির্গমনের অভিমুখের বিপরীত দিকে একটি সমান ভরবেগ লাভ করে। ফলে রকেটের ওপর ঊর্ধ্বমুখী বল প্রযুক্ত হয় এবং রকেট দ্রুততার সাথে ওপরে উঠতে থাকে। এ কারণে রকেটের পাখা প্রয়োজন হয় না। আর পাখা থাকলেও রকেট চাঁদে যেতে পারবে না। কারণ চাঁদে কোনো বায়ুমণ্ডল নেই। অর্থাৎ চাঁদ বায়ুশূন্য।

০২। Rubber is notable for its —
(a) lightness (b) heaviness (c) elasticity (d) viscosity

উত্তরঃ (c) elasticity.

ব্যাখ্যাঃ প্রতিটি বস্তুর একটি বিশেষত্ব আছে। Rubber-এর বিশেষত্ব হলো এর স্থিতিস্থাপকতা। Lightness বিশেষত্ব হলো সূর্যের। Heaviness বিশেষত্ব হলো জড় পদার্থের। Viscosity অর্থাৎ Thickness and stickiness বা পুরুত্ব ও সান্দ্রতা বিশেষত্ব হলো মধু, গিয়ারওয়েল ইত্যাদির। অতএব, সঠিক উত্তর elasticity বা c।

বিগত বছরের প্রশ্নসমূহঃ

০১। প্রিয়া হলো ভালোবাসার পাত্রী। তাহলে 'শশিপ্রিয়া' অর্থ কী? **[JU-B: 18-19]**
(a) জ্যোৎস্না (b) রাত (c) চাঁদ (d) নিশিপদ্ম

উত্তরঃ (b) রাত

ব্যাখ্যাঃ 'শশিপ্রিয়া' শব্দের আভিধানিক অর্থ "রাত"।

০২। শূন্যস্থানে কী হবে: JFMAMJ —?—ASOND **[JU-B: 18-19]**
(a) M (b) F (c) J (d) A

উত্তরঃ (c) J

০৩। Which one of the following is always associated with 'Tree'? **[JU-B: 18-19]**
(a) Flower (b) Fruit (c) Leaves (d) Root

উত্তরঃ (d) Root

ব্যাখ্যাঃ গাছ ফুল, ফল বা পাতা ছাড়াও থাকতে পারে কিন্তু যদি শিকড় না থাকে তাহলে গাছের অস্তিত্বই কল্পনা করা যায় না।

০৪। 'জাল' অর্থ নকল হলে 'চিকুর জাল' অর্থ কী? **[JU-B: 18-19]**
(a) বিদ্যুৎ চমকানো (b) লাবণ্যময় (c) চুলের গোছা (d) তীব্র চিৎকার

উত্তরঃ (c) চুলের গোছা

ব্যাখ্যাঃ 'চিকুর' শব্দের অর্থ 'চুল' 'চিকুরজাল' অর্থ চুলের গোছা।

০৫। Which one is true for milk? **[JU-B: 18-19]**
(a) cream (b) curd (c) water (d) whiteness

উত্তরঃ (d) whiteness

ব্যাখ্যাঃ দুধকে যেভাবেই রুপান্তর করা হোক না কেন দুধ সব সময়ই সাদা।

০৬। Which one of the folloiwng is always associated with 'Game'? **[JU-B: 18-19]**
(a) Players (b) Referee (c) Victory (d) Spectators

উত্তরঃ (a) Players

ব্যাখ্যাঃ খেলোয়ার ছাড়া খেলাধুলার কোনো অস্তিত্ব নেই।

০৭। Select the meaningful sequence- [JU-B: 18-1
(a) Slum → Disease → Migration → Pollution
(b) Pollution → Slum → Disease → Migration
(c) Migration → Slum → Pollution → Disease
(d) Disease → Pollution → Migration → Slum

উত্তরঃ (c) Migration → Slum → Pollution → Disease
ব্যাখ্যাঃ মানুষ দেশান্তর হলে বস্তিতে বাস করতে হয়। আর বস্তির বিভিন্ন দূষণ থেকে রোগ হয়।

০৮। 'সুবর্ণ' অর্থ স্বর্ণ হলে 'সুবর্ণ মধ্যক' অর্থ কী? [JU-B: 18-
(a) গাণিতিক মধ্যমান
(b) দুটি চরমপন্থার মধ্যবর্তী পন্থা
(c) সম্ভাব্য সব ধরনের কাজের মাধ্যম
(d) একটি দার্শনিক সম্প্রদায়ের নাম

উত্তরঃ (b) দুটি চরমপন্থার মধ্যবর্তী পন্থা

০৯। In Bangladesh a widow can marry her brother in law although a man cannot marry the sister of his dead wife [JU-B: 18-
(a) always
(b) never
(c) often
(d) sometimes

উত্তরঃ (b) never
ব্যাখ্যাঃ বাংলাদেশে প্রশ্নে উল্লিখিত দুই রকমের বিয়েই প্রচলিত আছে। সুতরাং Option 'B' সঠিক উত্তর।

১০। Which one of the following is always associated with 'Democracy'? [JU-B: 18-
(a) Party
(b) Leader
(c) Voting
(d) Politics

উত্তরঃ (c) Voting
ব্যাখ্যাঃ গণতন্ত্রের মূল কথাই হলো জনগণের অংশগ্রহণ। আর জনগণ অংশগ্রহণ করে ভোটের মাধ্যমেই তাই Voting-ই সঠিক উত্তর।

১১। Select the meaningful sequence- [JU-B: 18-
(a) Family → Socialization → Marriage → Children
(b) Socialization → Family → Marriage → Children
(c) Children → Family → Marriage → Socialization
(d) Marriage → Family → Children → Socialization

উত্তরঃ (d) Marriage → Family → Children → Socialization
ব্যাখ্যাঃ সঠিক ক্রমটি Option 'D' তে। কারণ বিবাহের মাধ্যমেই একটি পরিবারের গোড়াপত্তন হয়। এরপর সন্তান জন্ম তারপর সেই সন্তানটি সামাজিকীকরণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বড় হয়।

১২। 'ওয়ারেন্ট' হলো পুলিশ কর্তৃক কোনো ব্যক্তিকে গ্রেফতারের আজ্ঞা পত্র। তাহলে 'ওয়ারেন্টি' কী? [JU-B: 18-
(a) বিক্রীত পণ্যের ক্ষতিপূরণের প্রতিশ্রুতি পত্র
(b) আদালত কর্তৃক জারিকৃত আদেশ
(c) বাদী পক্ষের আইনজীবীর ওকালতনামা
(d) কোনো স্থানে তল্লাশি চালানোর নির্দেশনামা

উত্তরঃ (a) বিক্রীত পণ্যের ক্ষতিপূরণের প্রতিশ্রুতি পত্র
ব্যাখ্যাঃ 'ওয়ারেন্টি' হলো-কোনো বিক্রিত পণ্যের ক্ষতিপূরণের চুক্তিপত্র।

১৩। আবিরের দশবছর বয়সী ভাগ্নে তার ১২ বছর বয়সী ভাতিজার চেয়ে লম্বা। [JU-B: 18-
(a) always
(b) never
(c) often
(d) sometimes

উত্তরঃ (d) sometimes
ব্যাখ্যাঃ এরকম ঘটনা মাঝে মাঝে দেখতে পাওয়া যায়। তাই সঠিক উত্তর sometimes.

১৪। Which one of the following is always associated with 'Telephone'. [JU-B: 18-
(a) Bill
(b) Number
(c) Connection
(d) Ringtone

উত্তরঃ (b) Number
ব্যাখ্যাঃ টেলিফোনের কথা বললে প্রথমেই আসে টেলিফোন নাম্বারের কথা। নাম্বার ছাড়া কাউকে টেলিফোন করা সম্ভব না।

১৫। Select the meaningful sequence- [JU-B: 18-
(a) Inflation → Consumption → Output → Price
(b) Consumption → Output → Price → Inflation
(c) Inflation → Price → Consumption → Outpur
(d) Output → Consumption → Price → Inflation

উত্তরঃ (c) Inflation → Price → Consumption → Output
ব্যাখ্যাঃ মুদ্রাস্ফীতি হলে দ্রব্যমূল্যের দাম বেড়ে যায়। তাই মানুষের ক্রয়ক্ষমতা হ্রাস পায়। ফলে উৎপাদন কমে যায়। তাই Opt 'c' তে প্রদত্ত ক্রমটি সঠিক।

১৬। যত শীঘ্র আপনি যাত্রা শুরু করবেন, তত দ্রুত আপনি আপনার- পৌঁছাবেন। [JU-B: 16-1
(a) গন্তব্য স্থলে
(b) লক্ষ্যে
(c) সিদ্ধান্তে
(d) ইচ্ছায়

উত্তরঃ (a) গন্তব্য স্থলে

১৭। শাড়ি একটি পরিধেয়। সারি কী? [JU-B: 17-18]
(a) পল্লিবধূর অলঙ্কার (b) মাঝিমাল্লার গীতিবিশেষ (c) বাউলের বাদ্যযন্ত্র (d) অন্ধদের জন্য লাঠি

উত্তরঃ (b) মাঝিমাল্লার গীতিবিশেষ

১৮। উৎপাদনের জন্য অবশ্যই প্রয়োজন- [JU-B: 16-17]
(a) শ্রম (b) যোগাযোগ ব্যবস্থা (c) সুন্দর পরিবেশ (d) সুষ্ঠু পরিকল্পনা

উত্তরঃ (a) শ্রম

১৯। মানুষের জন্মগত ইচ্ছা হলো অজানাকে — করা। [JU-B: 16-17]
(a) উদ্ধার (b) আবিষ্কার (c) সমাধান (d) উদঘাটন

উত্তরঃ (d) উদঘাটন

২০। Hospitals __ the sick.
(a) operate (b) treat (c) admit (d) nurse [BCS: 39th]

উত্তরঃ (b) treat.

ব্যাখ্যাঃ 'Treat' অর্থ ওষুধ ও অস্ত্রোপচারের মাধ্যমে চিকিৎসা প্রদান। হাসপাতালগুলো যেহেতু ওষুধ ও অস্ত্রোপচারের মাধ্যমে চিকিৎসা প্রদান করে, সেহেতু শূন্যস্থানে 'treat' verb টি বসবে। অন্য তিনটি অপশন operate (পরিচালনা করা), nurse (সেবা করা) ও admit (স্বীকার করা, ভর্তি করা) এখানে যথোপযুক্ত নয়।

২১। The novelist has a hold of ___ in writing. [BCS: 38th]
(a) manner (b) history (c) tradition (d) style

উত্তরঃ (d) style

ব্যাখ্যাঃ The novelist has a hold of style in writing। শূন্যস্থানে style শব্দটি ব্যবহার করলে ইংরেজি বাক্যটির বাংলা অর্থ হয়- ঔপন্যাসিকের লেখনীতে একটি নিজস্ব ঢং বা বৈশিষ্ট্য আছে। এছাড়া বাকি অপশনগুলো (manner, history, tradition) শূন্যস্থানে বসালে কোনো অর্থপূর্ণ sentence হয় না।

২২। Being fat does not necessarily kill you, but it ___ the risk that you will suffer from nasty diseases.
(a) increases (b) emphasizes (c) encourages (d) involves [BCS: 35th]

উত্তরঃ (a) increases

২৩। Women are too often ___ by family commitments. [BCS: 35th]
(a) confused (b) controlled (c) contaminated (d) constrained

উত্তরঃ (b) controlled

২৪। Blood flow is ___ by the heart. [BCS: 26th]
(a) purified (b) determined (c) irregularized (d) controlled

উত্তরঃ (d) controlled

২৫। She has someone to testify on her ___. [BCS: 26th]
(a) case (b) behalf (c) account (d) wish

উত্তরঃ (b) behalf

২৬। Mr. Alam is ___ of the directors of the company. [BCS: 24th]
(a) Senior (b) few (c) richest (d) One

উত্তরঃ (d) One

২৭। He left no stones ___ to get the job. [BCS: 23th]
(a) turned (b) further (c) behind (d) unturned

উত্তরঃ (d) unturned

২৮। ব্যক্তিত্ব প্রকাশে ___ অন্যতম মাধ্যম। [BCS: 21th]
(a) সৌজন্যবোধ (b) হাসি (c) সুগন্ধি (d) পোশাক

উত্তরঃ (a) সৌজন্যবোধ

২৯। প্রকৃত শিক্ষাই মানুষকে ____ অর্জনে সহায়তা করে। [BCS: 20th]
(a) জ্ঞান (b) মনুষ্যত্ব (c) মানবিকতা (d) মানসিকতা
উত্তরঃ (b) মনুষ্যত্ব

৩০। সুষম খাদ্য নির্ভর করে ____ উপর। [BCS: 20th]
(a) রান্নার (b) নির্বাচনের (c) স্বাদের (d) দামের
উত্তরঃ (b) নির্বাচনের

৩১। নারী শিক্ষাই তাদের ক্ষমতায়নের প্রধান __। [BCS: 17th]
(a) বিষয় (b) হাতিয়ার (c) লক্ষ্য (d) উদ্দেশ্য
উত্তরঃ (b) হাতিয়ার

৩২। _____ ব্যতীত গণতন্ত্র অচল। [BCS: 17th]
(a) অস্ত্র (b) সহনশীলতা (c) ভোটাধিকার (d) সংঘাত
উত্তরঃ (c) ভোটাধিকার

Practice Problem-02

Written

০১। ১১১, ২২৩, ৩৩৫, ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা কত?

০২। এক ব্যক্তি একস্থান হতে দক্ষিণ দিকে ১০ মাইল গেল। আবার সে পূর্ব দিকে ৫ মাইল গেল এবং গতি পরিবর্তন করে পুনরায় দ দিকে ৭ মাইল গেল। গন্তব্য ও যাত্রাস্থলের সরাসরি দূরত্ব কত?

০৩। দুই ব্যক্তি একটি কাজ একত্রে ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি এক কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

০৪। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিন গুণ। ১০ বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে। পিতার বর্তমান বয়স কত?

০৫। অনিক এবং এনাম যথাক্রমে ২২৫০০ টাকা ও ৩৫০০০ টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা শুরু করে। ব্যবসায় মোট ১৩৮ টাকা লাভ হলে, এনাম কত লভ্যাংশ হবে?

MCQ

০১। আমার কক্ষে এক বৃদ্ধ দম্পত্তি ও তাদের সাথে দুই দম্পত্তির প্রত্যেকে দুই জন করে সন্তানসহ আমার কক্ষে প্রবেশ করলেন। আমার কক্ষে মোট কতজন লোক হল?
(a) ৯ (b) ১০
(c) ১১ (d) ১২

০২। Men are —— shorter than their wives.
(a) always (b) usually
(c) much (d) rarely

০৩। Silver is more prettier than iron because it is-
(a) heavier (b) scarcer
(c) white (d) prettier

০৪। A mother is always —— than her daughter.
(a) older (b) taller
(c) stouter (d) wiser

০৫। His honesty can not be –
(a) taken into account (b) brought to light
(c) call in question (d) to brought out

০৬। শুদ্ধ বানান কোনটি?
(a) Achivement (b) Acheivment
(c) Achievement (d) Acheivement

০৭। সঠিক বানান কোনটি?
(a) কূসংস্কার (b) কুসংস্কার
(c) কুসংষ্কার (d) কূসংষ্কার

০৮। আগামী পরশুর পরের দিন যদি বৃহস্পতিবার হয় ত গতকালের আগের দিন কি বার ছিল?
(a) সোমবার (b) রবিবার
(c) শনিবার (d) মঙ্গলবার

০৯। কোন বানানটি শুদ্ধ?
(a) নিরিক্ষণ (b) নীরীক্ষণ
(c) নীরিক্ষণ (d) নিরীক্ষণ

১০। কোনটি শুদ্ধ বানান?
(a) শিরচ্ছেদ (b) শিরোচ্ছেদ
(c) শিরশ্ছেদ (d) শিরাচ্ছেদ

১১। $(০.২)^২ \div (০.১)^৩$ = কত?
(a) ৩০ (b) ৪০
(c) ৫০ (d) ৬০

১২। একদিনে ঘড়ির কাঁটাগুলো কতবার ১৮০° বা সরল কোণে অবস্থান করে?
(a) ২২ (b) ২৪
(c) ৪৪ (d) ৪৮

১৩। একটি ঘড়ির বিপরীতে রাখা আয়নার প্রতিবিম্বে 2টা 45 মিনিট দেখা যাচ্ছে। তখন ঘড়িতে প্রকৃত সময় কত?
(a) 9 টা 5 মিনিট (b) 8 টা 15 মিনিট
(c) 12 টা 15 মিনিট (d) 9 টা 15 মিনিট

১৪। একটি ঘড়ি প্রতিদিন 40m ধীরে চলে। পূর্বের সঠিক সময়ে ফিরে আসতে কত দিন সময় লাগবে?
(a) ১৮ দিন (b) ৩৬ দিন
(c) ৭২ দিন (d) ১২০ দিন

১৫। মাসের 29তম দিন পরপর 400 বছর ধরে কতবার আসবে?
(a) 4401 বার (b) 4488 বার
(c) 4496 বার (d) 4497 বার

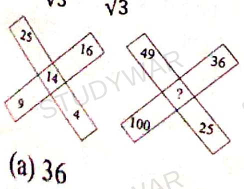
১৬। ১৯৯২ সালে ২২ জানুয়ারি যার জন্ম, ২০২০ সালে ১০ অক্টোবর তার বয়স কত?
(a) ১০,৪৮৯ দিন (b) ১০,৪৮৮ দিন
(c) ১০,৪৭৯ দিন (d) ১০,৪৭৮ দিন

১৭। একটি দেয়াল ঘড়িতে যখন ৯টা বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা যদি পশ্চিম দিকে থাকে তবে মিনিটের কাঁটা কোন দিকে থাকবে?
(a) উত্তর (b) পশ্চিম
(c) দক্ষিণ (d) পূর্ব

১৮। $4^x + 4^x + 4^x + 4^x$ এর মান কত?
(a) 16^x (b) 4^{4x}
(c) 2^{2x+2} (d) 2^{8x}

১৯। কোন সংখ্যার 80% এর 20% হলো 12.8?
(a) 80 (b) 50
(c) 40 (d) 9

২০। নিচের কোনটি $(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ এর সমান?
(a) $\sqrt{2}$ (b) $\frac{1}{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}$
(c) $\frac{1}{\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

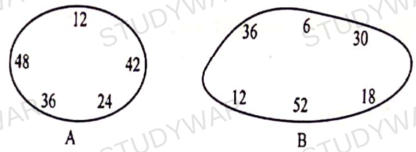
২১।


'?' জায়গায় কি বসবে?
(a) 36 (b) 28
(c) 32 (d) 22

২২।

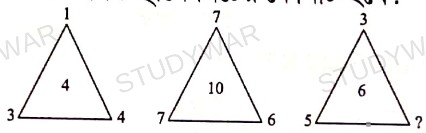
5	2	4
4	4	7
2	5	3
18	30	?

প্রশ্নবোধক স্থানে কত বসবে?
(a) 42 (b) 43
(c) 32 (d) 33

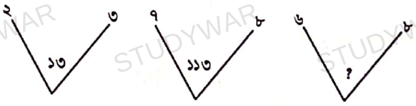
২৩।


A ও B এর কোন কোন সংখ্যা ভিন্ন
(a) 42, 18 (b) 48, 52
(c) 36, 6 (d) 42, 52

২৪। ৭২ সংখ্যাটির মোট ভাজক আছে-
(a) ৯টি (b) ১০টি
(c) ১১টি (d) ১২টি

২৫। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোনটি হবে?


(a) 10 (b) 9
(c) 8 (d) 4

২৬।


(a) ১০০ (b) ১১০
(c) ১১৫ (d) ১২০

২৭। ১ – ২ – ৫ – ১০ – ১৩ – ২৬ – ২৯ – ৪৮ কোন সংখ্যাটি ভুল?
(a) ১০ (b) ২৬
(c) ৪৮ (d) ১৩

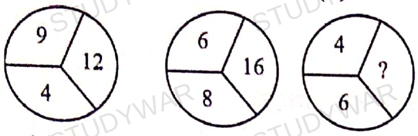
২৮। ০.০৪ × ০.০০৫ × ০.৩ =?
(a) ০.০০০০৬০ (b) ০.০০০০০৬০
(c) ০.০০০৬ (d) ০.০০০০০০৬

২৯। 1 থেকে 100 পর্যন্ত কতবার 3 লিখতে হয়?
(a) 11 (b) 18
(c) 20 (d) 21

৩০। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোনটি হবে?
2, 10, 30, ?, 222
(a) 68 (b) 10
(c) 130 (d) 190

৩১। ১, ২, ৮, ৪৮, ৩৮৪?
(a) ১৯৮০ (b) ২৮৪০
(c) ৩৮৪০ (d) ৪৬২০

৩২। 0.1 এর শতকরা কত 0.01?
(a) 10 (b) 100
(c) 1 (d) 1000

৩৩।


(a) 6 (b) 7
(c) 8 (d) 9

৩৪। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোনটি হবে?

17	8	5	5
13	7	5	4
6	12	6	3
10	6	4	?

(a) 4 (b) 5
(c) 6 (d) 7

৩৫। যদি PLAY হয় ৮১২৩, RHYME হয় ৪৯৩৬৭ তাহলে MALE কত?
(a) ৬৩৯৫ (b) ৬১৯৮
(c) ৬২১৭ (d) ৬২৮৫

৩৬। 1001 ÷ 11 of 13 এর মান কত?
(a) 7 (b) 91
(c) 71 (d) 19

৩৭। 3, 18, 90, 360,……… ধারার পরবর্তী সংখ্যাটি কত?
(a) 720 (b) 480
(c) 1800 (d) 1080

৩৮। 0.16 এর বর্গমূল কত?
(a) 0.04 (b) 0.004
(c) 0.4 (d) 04

৩৯। A ও B এর বয়সের সমষ্টি B ও C এর বয়সের সমষ্টির চেয়ে ১২ বছর বেশি। A, C এর চেয়ে কত বছরের বড়?
(a) ১২ (b) ২৪
(c) 40 (d) ৮

৪০। 10টি সংখ্যার যোগফল 462, তাদের ১ম 4টির গড় 52 এবং শেষ 5টির গড় 38, পঞ্চম সংখ্যাটি কত?
(a) 64 (b) 60
(c) 50 (d) 62

৪১। 2, 3 এবং 4 দ্বারা তিন অঙ্কের কতটি বিজোড় সংখ্যা গঠন করা যায়?
(a) 2টি (b) 5টি
(c) 6টি (d) 7টি

৪২।

২	৪		১১	১৬
৩	৭		২১	৩১

শূন্যস্থানে কি বসবে?
(a) $\frac{২২}{৩৩}$ (b) $\frac{৬}{১৩}$
(c) $\frac{৭}{১৫}$ (d) $\frac{৮}{১৫}$

৪৩। কোন শর্তে $a^0 = 1$?
(a) $a = 0$ (b) $a \neq 0$
(c) $a > 0$ (d) $a \neq 1$

৪৪। $০.১ + (০.১)^২ + (০.১)^৩ = ?$
(a) ০.০১১১ (b) ০.১১১
(c) ০.০০১১১ (d) None

৪৫। যদি $\sqrt{3} = 3, \sqrt{4} = 4$ হয়, তাহলে, $(\sqrt{6})^2 = ?$
(a) 6 (b) 36
(c) 18 (d) 72

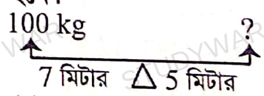
৪৬। $\sqrt{1} + \sqrt{1}$ এর বর্গ মান কত?
(a) $\sqrt{2}$ (b) 2
(c) 4 (d) $2\sqrt{1}$

৪৭। মিম A অবস্থান থেকে ডান দিকে ৮ ফুট অতঃপর ব দিকে ০৬ ফুট গেল। আদি অবস্থান থেকে শেষ অবস্থানে দূরত্ব কত?
(a) ১৪ ফুট (b) ১০ ফুট
(c) ১২ ফুট (d) ২ ফুট

৪৮। বেলা ৩টা ৩০ মিনিটে ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁ মধ্যবর্তী সময়ের ব্যবধান কত?
(a) 12 মিনিট (b) $12\frac{1}{2}$ মিনিট
(c) 14 মিনিট (d) $14\frac{1}{2}$ মিনিট

৪৯। রাসা যখন University-তে পৌঁছালো তখন তার বাস উত্তর দিকে মুখ করে ছিলো। মহাখালী থেকে যাত্রা শু পর বাসটি ২ বার ডানে দিক পরিবর্তন করে আবার বাস বামদিকে ঘুরে University-তে পৌঁছালো। মহাখ থেকে যখন বাসটি যাত্রা শুরু করে তখন বাসটির মুখ কে দিকে ছিল।
(a) পশ্চিম (b) দক্ষিণ
(c) উত্তর (d) পূর্ব

৫০। দুটি পরস্পর লম্বরেখা কয়টি বিন্দুতে ছেদ করে?
(a) ১ (b) ২
(c) ৩ (d) ৪

৫১। ভারসাম্য রক্ষা করতে নিচের চিত্রে কত ওজন রাখ হবে?


(a) 120 (b) 160
(c) 140 (d) 80

৫২। নিচের কোন যন্ত্রটি ধাতব বস্তু কাটার জন্য সবচেয়ে বে উপযোগী?
(a) a hand sow (b) a circular saw
(c) a hacksaw (d) a back saw

৫৩। নিচের কোনটি যান্ত্রিক সুবিধা পেতে ব্যবহার করা হয়?
(a) a lever (b) a protractor
(c) a spring (d) a gear

৫৪। প্রত্যেক ব্যক্তিই তার নিজের ______ নিজে তৈরি করে
(a) ভাগ্য (b) ভিত
(c) দুর্ভাগ্য (d) সম্পদ

৫৫। Shoes always has ——.
(a) Laces (b) Leather
(c) Strap (d) Soles

৫৬। আজ সোমবার, ৬০ দিন পর কি বার হবে?
(a) শুক্রবার (b) শনিবার
(c) রবিবার (d) সোমবার

৫৭। Fathers are —— wiser than their sons.
(a) always (b) usually
(c) much (d) rarely

৫৮। A man who is averse to change and progress is said to be ——.
(a) democratic (b) radical
(c) conservative (d) liberal

৫৯। Identification of Correct Spelling?
(a) Repitation (b) Repetation
(c) Repetition (d) Repitition

৬০। কোনটি শুদ্ধ বানান?
(a) আদ্যোক্ষর (b) আদ্যাক্ষর
(c) আদ্যক্ষর (d) আদিক্ষর

৬১। ২০২১ সালের ১লা জানুয়ারি শুক্রবার, ২০২১ সালের ৩১ ডিসেম্বর কি বার হবে?
(a) সোম (b) বৃহস্পতিবার
(c) শুক্রবার (d) শনিবার

৬২। বিশুদ্ধ বানান কোনটি?
(a) নৈর্ঋত (b) নৈঋিত
(c) নৈঋত (d) নৈহৃত

৬৩। কোনটি শুদ্ধ বানান?
(a) পিপিলিকা (b) পিপীলিকা
(c) পীপিলিকা (d) পিপিলীকা

৬৪। ৬ এর কত শতাংশ ১০ হবে?
(a) $\frac{৬০০}{৩}\%$ (b) $\frac{৫০০}{৩}\%$
(c) $\frac{৪০০}{৩}\%$ (d) $\frac{১২৫}{৩}\%$

৬৫। $(2\sqrt{27} - \sqrt{75} + \sqrt{12})$ is equal to –
(a) $4\sqrt{3}$ (b) $\sqrt{3}$
(c) $2\sqrt{3}$ (d) $3\sqrt{3}$

৬৬। 4 টা ও 5 টার মধ্যে কখন ঘড়ির দুটি কাঁটা একে অপরের উপর বা উপর্যুপরি হবে?
(a) 4 টা বেজে $21\frac{7}{11}$ মিনিট
(b) 4 টা বেজে $21\frac{9}{11}$ মিনিট
(c) 4 টা বেজে $22\frac{7}{11}$ মিনিট
(d) 4 টা বেজে $22\frac{9}{11}$ মিনিট

৬৭। 1h 40m 5 ঘন্টার কত অংশ?
(a) $\frac{১}{৩}$ (b) $\frac{২}{৩}$
(c) $\frac{১}{৮}$ (d) $\frac{৩}{৮}$

৬৮। একটি ঘড়িতে 4.30 বাজে। যদি মিনিটের কাঁটা পূর্বদিকে থাকে, তাহলে ঘণ্টার কাঁটা কোন দিকে আছে?
(a) দক্ষিণ-পূর্ব (b) উত্তর-পূর্ব
(c) উত্তর-পশ্চিম (d) দক্ষিণ-পশ্চিম

৬৯। কোন মাসের 5 তারিখ শনিবার হলে, সেই মাসের তৃতীয় শুক্রবারের পরের বুধবার কত তারিখ হবে?
(a) 20 (b) 22
(c) 23 (d) 24

৭০। ১৯৯৪ সালের ১ জানুয়ারিতে যার জন্ম। ১৯৯৫ সালের ৩১ জানুয়ারি তার বয়স কত হবে?
(a) ৩৯৬ দিন (b) ৩৯৪ দিন
(c) ৩৯৭ দিন (d) ৩৯৫ দিন

৭১। তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণফল তাদের যোগফলের ৫ গুণ; সংখ্যা তিনটির গড় কত?
(a) 6 (b) 3
(c) 5 (d) 4

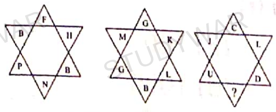
৭২। যদি ৬ জন বালক ৬ মিনিটে ৬ পৃষ্ঠা করে লিখতে পারে, তবে একজন বালকের এক পৃষ্ঠা লিখতে কত সময় লাগবে?
(a) ৬ (b) ৩
(c) ২ (d) ১

৭৩। কোন মাসের 4 তারিখ মঙ্গলবার হলে 24 তারিখের তিন দিন পরে কি বার হবে?
(a) রবিবার
(b) মঙ্গলবার
(c) শনিবার
(d) বৃহস্পতিবার

৭৪। $\frac{1}{x} = 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?
(a) $x = 0$ (b) $x = \infty$
(c) $x = 1$ (d) none

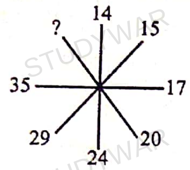
৭৫। ৬০ থেকে ৮০ মধ্যে সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মৌলিক সংখ্যার পার্থক্য কত?
(a) 8 (b) ১২
(c) ১৮ (d) ১৩

৭৬। তিনটি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন, যাদের প্রথম দুইটির গুণফল শেষ দুইটির গুণফল অপেক্ষা 10 কম।
(a) 4, 5, 6 (b) 4, 6, 8
(c) 4, 3, 2 (d) 4, 4, 6

৭৭। 

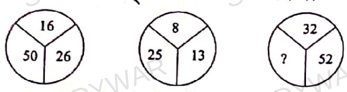
প্রশ্নবোধক স্থানে কি বসবে?
(a) C (b) D
(c) M (d) F

৭৮। অজানা সংখ্যাটি নির্ণয় কর: 314, 154, 74, ?, 14, 4
(a) 36 (b) 40
(c) 34 (d) 42

৭৯।


(a) 44 (b) 43
(c) 41 (d) 42

৮০। নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা?
(a) ৪৭ (b) ৮৭
(c) ৯১ (d) ১৪৩

৮১। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোনটি হবে?


(a) 10 (b) 25
(c) 50 (d) 100

৮২। কোন ভগ্নাংশটি ক্ষুদ্রতম?
(a) $\frac{১১}{১৪}$ (b) $\frac{৫}{৬}$
(c) $\frac{১২}{১৫}$ (d) $\frac{১৭}{২১}$

৮৩। $16+2=16, 20+4=40, 24+8=96$ হয় তাহলে, $15+6=?$
(a) 45 (b) 30
(c) 90 (d) 60

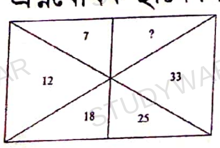
৮৪। ৩ ১১ ৩১ ৯৫ ২৮৭ ?
(a) ৮৫৮ (b) ৮৫১
(c) ৮৫৭ (d) ৮৫৬

৮৫। $১+\frac{১}{২}+\frac{১}{৪}+\frac{১}{৮}+\frac{১}{১৬}+\frac{১}{৩২}+\cdots ?$
(a) ১ (b) ২
(c) অসীম (d) none

৮৬। 7 is to 34 as 5 is to
(a) 33 (b) 24
(c) 54 (d) 41

৮৭। যদি, $\frac{Q}{P}=\frac{1}{4}$ হয় তবে, $\frac{P+Q}{P-Q}=?$
(a) $\frac{5}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$
(c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{5}{7}$

৮৮। 0.1 এর শতকরা কত 0.01?
(a) 10 (b) 100
(c) 1 (d) 1000

৮৯। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোন সংখ্যাটি হবে?


(a) 40 (b) 42
(c) 13 (d) 58

৯০। প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোনটি হবে?

6	1	5
3	9	10
4	3	?

(a) 5 (b) 6
(c) 8 (d) 7

৯১। $(0.04)^{-1.5}=?$
(a) 25 (b) 250
(c) 125 (d) 625

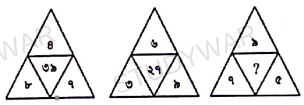
৯২। ১৬, ৩৩, ৬৭, ১৩৫, ২৭১, ?
(a) ৩৭১ (b) ৪০৬
(c) ৫৪৩ (d) ৫০৫

৯৩। $3^{10}+3^{10}+3^{10}=$ কত?
(a) 3^{30} (b) 3^{10}
(c) 3^{13} (d) 3^{11}

৯৪। '$-3-(-10)$' এর মান '$-10-(-3)$' এর অপেক্ষা কত বড়?
(a) 0 (b) −7
(c) 7 (d) 14

৯৫। 10 থেকে 60 পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার এ স্থানীয় অংক 9 তাদের সমষ্টি কত?
(a) 146 (b) 99
(c) 105 (d) 107

৯৬। 8, 11, 17, 29, 53,...... পরবর্তী সংখ্যা কত?
(a) 102 (b) 101
(c) 75 (d) 59

৯৭।


(a) ১৮ (b) ৬৮
(c) ২৮ (d) ৪৮

৯৮। ময়ূর ও হরিণ একত্রে ৮০টি। কিন্তু তাদের পায়ের স ২০০টি। তা হলে কতটি ময়ূর আছে?
(a) ৬০ (b) ৪০
(c) ২০ (d) ৩০

৯৯। একটি সংখ্যা ১০০ হতে যত বড়, ১৭২ হতে তত ছে সংখ্যাটি কত?
(a) ১৩০ (b) ১৩৬
(c) ১৪০. (d) ১৪২

১০০। ৩, ৩, ৯, ৬, ২৭, ৯, ৮১, ১২, ২৪৩, ?
(a) ১৭২ (b) ১৫
(c) ৮৫ (d) ২৯০

প্র্যাক্টিস প্রবলেমের সমাধান

Written

০১। ১১১, ২২৩, ৩৩৫, ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা কত?
(a) ৫৫৭ (b) ৫৫৯ (c) ৫৫৮ (d) ৫৫৬

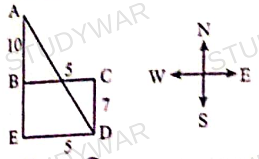
উত্তরঃ (b) ৫৫৯

ব্যাখ্যাঃ ১১১, ২২৩, ৩৩৫, ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা হবে ৫৫৯।
- এখানে প্রত্যেক সংখ্যার সাথে ১১২ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা পাওয়া যায়।
- ১১১ এর পরবর্তী সংখ্যা (১১১ + ১১২) = ২২৩।
- ২২৩ এর পরবর্তী সংখ্যা (২২৩ + ১১২) = ৩৩৫।
- ৩৩৫ এর পরবর্তী সংখ্যা (৩৩৫ + ১১২) = ৪৪৭।
- সুতরাং ৪৪৭ এর পরবর্তী সংখ্যা হবে (৪৪৭ + ১১২) = ৫৫৯। (উত্তর)

০২। এক ব্যক্তি একস্থান হতে দক্ষিণ দিকে 10 মাইল গেল। আবার সে পূর্ব দিকে 5 মাইল গেল এবং গতি পরিবর্তন করে পুনরায় দক্ষিণ দিকে 7 মাইল গেল। গন্তব্য ও যাত্রাস্থলের সরাসরি দূরত্ব কত?
(a) 22 (b) 20 (c) 19 (d) 17

উত্তরঃ Blank (সঠিক উত্তর: 17.72 মাইল)

ব্যাখ্যাঃ



ধরি, ব্যক্তি A স্থান হতে 10 মাইল দক্ষিণে B অবস্থানে; B হতে 5 মাইল পূর্বে C অবস্থানে এবং C হতে 7 মাইল দক্ষিণে D অবস্থানে পৌঁছাল। AD = ? এখানে, AB = 10 মাইল; BC + DE = 5 মাইল = 17 মাইল; AE = AB + BE = (10 + 7) = 17 মাইল

ΔADE সমকোণী ত্রিভুজে,

$AD^2 = AE^2 + DE^2 = 17^2 + 5^2 = 289 + 25 = 314$

$AD = \sqrt{314} = 17.72$ মাইল। (উত্তর)

০৩। দুই ব্যক্তি একটি কাজ একত্রে ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একা ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [BCS: 38th]
(a) ২০ দিনে (b) ২৫ দিনে (c) ২৪ দিনে (d) ৩০ দিনে

উত্তরঃ (c) ২৪ দিনে

ব্যাখ্যাঃ

$\frac{ab}{a-b} = \frac{12\times8}{12-8} = \frac{96}{4} = 24$ | এখানে, a = 12 এবং b = 8

∴ ২৪ দিনে (উত্তর)

০৪। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিন গুণ। 10 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে। পিতার বর্তমান বয়স কত? [CU-D:19-20]
(a) 40 বছর (b) 30 বছর (c) 35 বছর (d) 25 বছর

উত্তরঃ (b) 30 বছর

ব্যাখ্যাঃ ধরি, পুত্রের বর্তমান বয়স x এবং পিতার বর্তমান বয়স 3x।
তাহলে 10 বছর পর পুত্রের বয়স হবে (x + 10) এবং পিতার বয়স হবে (3x + 10)।
আবার দেওয়া আছে, 10 বছর পর পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হবে।
প্রশ্নমতে,

$3x + 10 = 2(x + 10) \Rightarrow 3x + 10 = 2x + 10$

$\Rightarrow 3x - 2x = 20 - 10$

$\therefore x = 10$

অর্থাৎ পুত্রের বর্তমান বয়স x = 10 বছর।
তাহলে পিতার বর্তমান বয়স হবে 3x = (3 × 10) বছর = 30 বছর (উত্তর)

০৫। অনিক এবং এনাম যথাক্রমে 22500 টাকা ও 35000 টাকা বিনিয়োগ করে একটি ব্যবসা শুরু করে। ব্যবসায় মোট 13800 টা
লাভ হলে, এনামের কত লভ্যাংশ হবে?

(a) Tk. 5400 (b) Tk. 7200 (c) Tk. 8400 (d) Tk. 860

উত্তরঃ (c) Tk. 8400

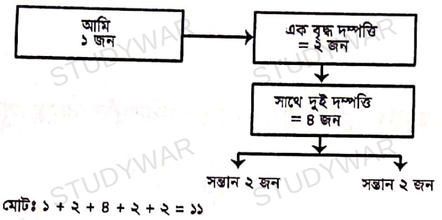
ব্যাখ্যাঃ অনিক এবং এনামের বিনিয়োগ অনুপাত =22500 : 35000 = 9 : 14

এনামের লভ্যাংশ = $(13800 \times \frac{14}{14+9})$ টাকা = 8400 টাকা (উত্তর)

MCQ

০১। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ



০২। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ Men তাদের wives চেয়ে rarely খাটো হয়ে থাকে।

০৩। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ Iron এর তুলনায় silver অধিক সুন্দর ও আকর্ষণীয়।

০৪। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ মা সব সময় তার কন্যা চেয়ে older হয়ে থাকে।

০৫। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ call in question → সন্দেহের অন্তর্ভুক্ত হওয়া।

০৬। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ Achievement : কৃতিত্ব

০৭। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ সঠিক হলো কুসংস্কার।

০৮। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ আগামী পরশুর পরের দিন যদি বৃহস্পতিবার হয় তবে আগামী পরশু বুধবার। তাহলে আজ সোমবার সুতরাং গতকাল (রবিবার) এর আগের দিন ছিল শনিবার।

০৯। উত্তরঃ d.

১০। উত্তরঃ c.

১১। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ $(0.২)^২ \div (0.১)^৩$

$= \frac{(0.২)^২}{(0.১)^৩} = \frac{0.২\times0.২}{0.১\times0.১\times0.১} = \frac{0.08}{0.00১} = \frac{08\times১000}{00১\times১00} = 80$

১২। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ ১২ ঘণ্টায় ঘড়ির কাঁটা ২২ বার একত্রে হয় এবং বিপরীত দিকে যায়।

∴ ২৪ ঘণ্টায় ঘড়ির কাঁটা ৪৪ বার একত্রে হয় এবং বিপরীত দিকে যায়।

১৩। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ 11 টা 60 মিনিট
-2 টা 45 মিনিট
9 টা 15 মিনিট

১৪। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ $\frac{৭২০}{\text{লস টাইম}} = \frac{৭২০}{৪০} = ১৮$

১৫। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ 400 বছরে মোট অধিবর্ষের সংখ্যা 97। এই 400 বছরে ফেব্রুয়ারি মাসে 29তম দিন আসবে 97 বার। বাকি 11 মাসে 29তম দিন আসবে 400 × 11 = 4400 বার।

∴ (4400 + 97) = 4497 বার।

১৬। উত্তরঃ a.

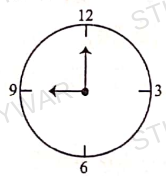
সমাধানঃ

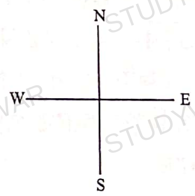
বছর	মাস	দিন
২০২০	১০	১০
১৯৯২	০১	২২
২৮ বছর	৮ মাস	১৯ দিন

যাহা ১০,৪৮৯ দিন।

১৭। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ





১৮। উত্তরঃ c.

সমাধানঃ $4^x + 4^x + 4^x + 4^x$

$= 4^x(1+1+1+1) = 4^x.4 = 4^x.2^2$

$= 2^{2x}.2^2 = 2^{2x+2}$

১৯। উত্তরঃ a.

সমাধানঃ ধরি সংখ্যাটি x

(x এর 80%) এর 20% = 12.8

$\Rightarrow x \times \frac{80}{100} \times \frac{20}{100} = 12.8$

$\therefore x = 80$

২০। উত্তরঃ d.

সমাধানঃ $\sqrt{5} - \sqrt{3} = \frac{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

$= \frac{(\sqrt{5})^2-(\sqrt{3})^2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$

২১। উত্তরঃ b.

সমাধানঃ $\sqrt{25} + \sqrt{16} + \sqrt{9} + \sqrt{4} = 14$

$\sqrt{49} + \sqrt{36} + \sqrt{100} + \sqrt{25} = 28$

২২। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ ১ম স্তম্ভ থেকে $(5 + 4) \times 2 = 18$
২য় " " $(2 + 4) \times 5 = 30$
৩য় " " $(4 + 7) \times 3 = 33$

২৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ A বৃত্তে সবগুলো 12 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য 42 ব্যতিত
B " " 6 " " " 52 "

২৪। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ

২ | ৭২
২ | ৩৬
২ | ১৮
৩ | ৯
   ৩

৭২ = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩
= $২^{৩} \times ৩^{২}$ এখানে ২ এবং ৩ এর সূচক এর সাথে ১ যোগ করবো, পরে গুণ করবো।
(৩ + ১) × (২ + ১)

২৫। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $\frac{3+4+1}{2} = 4$
$\frac{7+7+6}{2} = 10$
$\frac{5+3+x}{2} = 6$
$\Rightarrow 8 + x = 12 \Rightarrow x = 4$

২৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ১ম ক্ষেত্রে, $২^{২} + ৩^{২}$ = ১৩
২য় ক্ষেত্রে, $৭^{২} + ৮^{২}$ = ১১৩
৩য় ক্ষেত্রে, $৬^{২} + ৮^{২}$ = ১০০

২৭। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ এখানে দুইটি ধারা
১ম ধারা, ১ ৫ ১৩ ২৯ ৬১
অন্তর, ৪ ৮ ১৬ ৩২
২য় ধারা, ২ ১০ ২৬ ৫৮
অন্তর, ৮ ১৬ ৩২
৪৮ এর স্থলে ৫৮ হবে।

২৮। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ০.০৮ × ০.০০৫ × ০.৩ = ০.০০০০৬০ ছয় সংখ্যার আগে দশমিক।

২৯। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ 3, 13, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 53, 63, 73, 83, 93
Here, we have 19 numbers, but '33' has two 3's.
So, required number = 20.

৩০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ধারাটি $n^3 + n$ এর ধারা-
৪র্থ পদ $= 4^3 + 4$
$= 64 + 4 = 68$

৩১। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ ১ = ১ × ১
২ = ১ × ২
৮ = ২ × ৪
৪৮ = ৮ × ৬
৩৮৪ = ৪৮ × ৮
= ৩৮৪ × ১০ = ৩৮৪০

৩২। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $\Rightarrow 0.1 \times x\% = 0.01$
$\Rightarrow 0.1 \times \frac{x}{100} = 0.01 \Rightarrow x = 10$

৩৩। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ $4 \times 9 = 36 \div 3 = 12$
$8 \times 6 = 48 \div 3 = 16$
$=4 \times 6 = 24 \div 3 = 8$

৩৪। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $\frac{10+6}{4} = 4$

৩৫। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ

P – ৮	R – ৪	M – ৬
L – ১	H – ৯	A – ২
A – ২	Y – ৩	L – ১
Y – ৩	M – ৬	E – ৭
	E – ৭	

৩৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ 1001 ÷ 11 of 13
$1001 \div 11 \times 13 \Rightarrow 1001 \div 143 = 7$

৩৭। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $3 \times 6 = 18$
$18 \times 5 = 90$
$90 \times 4 = 360$
$360 \times 3 = 1080$

৩৮। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ $\sqrt{0.16}$
$= \sqrt{0.4 \times 0.4} = \sqrt{(0.4)^2} = 0.4$

৩৯। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $A + B = x$
$B + C = x - 12$
(–) (–) (–) (+)
$A - C = 12$

৪০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ 10টি সংখ্যার সমষ্টি = 462
১ম 4টি সংখ্যার সমষ্টি = 4 × 52 = 208
শেষ 5টি সংখ্যার সমষ্টি = 5 × 38 = 190
∴ পঞ্চম সংখ্যাটি = {462 – (208 + 190)}
= 462 – 398 = 64

৪১। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ 243, 423

৪২। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ উপরের সংখ্যার দ্বিগুণ অপেক্ষা ১ কম, তাই $\frac{৮}{১৫}$

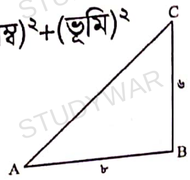
৪৩। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $a^0 = 1$ যেখানে, $a \neq 0$

৪৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $০.১ + (০.১ \times ০.১) + (০.১ \times ০.১ \times ০.১)$
$= ০.১ + ০.০১ + ০.০০১$
$= ০.১১১$

৪৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $\sqrt{3} = 3, \sqrt{4} = 4$ হয়, তাহলে
$\sqrt{6} = 6 \Rightarrow (\sqrt{6})^2 = 6^2 = 36$

৪৬। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ $(\sqrt{1} + \sqrt{1})^2 = (2\sqrt{1})^2 = 2^2 \times 1^2 = 4$

৪৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $(\text{অতিভুজ})^২ = (\text{লম্ব})^২ + (\text{ভূমি})^২$
$= ৬^২ + ৮^২$
$= ৩৬ + ৬৪$
$= ১০০ \therefore$ অতিভুজ $= ১০$



৪৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ সময়ের পার্থক্য $= 5H - \frac{M}{12}$
$= 5 \times 3 - \frac{30}{12} = 12\frac{1}{2}$

৪৯। উত্তরঃ a.

৫০। উত্তরঃ a.

৫১। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ প্রশ্নমতে,
$x \times 5 = 100 \times 7 \Rightarrow x = \frac{100 \times 7}{5} \therefore x = 140$

৫২। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ সঠিক উত্তর হচ্ছে hacksaw এ ধরনের saw (করাত) দেখতে অনেকটা কাঠ কাটার saw এর মত। কিন্তু দাঁতগুলো তুলনামূলকভাবে বেশ ছোট।

৫৩। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ Protractor ব্যবহার করা হয় কোণ পরিমাপের জন্য। Spring অনেক কাজেই ব্যবহার করা হয় তবে যান্ত্রিক সুবিধা পেতে নয়। Gear ব্যবহার করা হয় সাধারণত Shafts এর ঘূর্ণন গতি পরিবর্তনে।

৫৪। উত্তরঃ a.

৫৫। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ Laces – ফিতা, Leather – চামড়া, Strap – লম্বা ফিতা, Soles – জুতার তলি।
ফিতা, চামড়া, লম্বা ফিতা ছাড়া জুতা হয়। কিন্তু জুতার তলি ছাড়া জুতা হয় না।

৫৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ (৭×৯) বা ৬৩ দিন পর আবার সোমবার হবে, তাহলে ৬০ দিন পর আবার শুক্রবার হবে।

৫৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ পিতারা সাধারণত (usually) তাদের পুত্রদের অপেক্ষা বেশি জ্ঞানী হয়ে থাকে।

৫৮। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ পরিবর্তন (change) ও অগ্রগতি (progress) এর বিরোধী (averse) লোককে রক্ষণশীল (conservative) বলা হয়।

৫৯। উত্তরঃ c.

৬০। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ Repetition- পুনরাবৃত্তি।

৬১। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ লিপ ইয়ার ব্যতীত বছরের শুরুর দিন ও শেষের দিন একই বার হবে।

৬২। উত্তরঃ a.

৬৩। উত্তরঃ b.

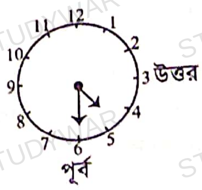
৬৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ধরি, ৬ এর x% ১০ হবে।
৬ এর $\frac{x}{১০০} = ১০ \Rightarrow ৬x = ১০০০$
$\Rightarrow x = \frac{১০০০}{৬} \therefore x = \frac{৫০০}{৩}\%$

৬৫। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $2\sqrt{27} - \sqrt{75} + \sqrt{12}$
$= 2\sqrt{3 \times 9} - \sqrt{25 \times 3} + \sqrt{4 \times 3}$
$= 6\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

৬৬। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ 4 টা ও 5 টার মধ্যে ঘড়ির দুটির কাঁ উপর্যুপরি হবে-
4 টা বেজে $\frac{60 \times 4}{11}$ মিনিটে = 4 টা বেজে $21\frac{9}{11}$ মিনিটে

৬৭। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $\frac{\text{১ ঘণ্টা ৪০ মিনিট}}{\text{৫ ঘণ্টা}} = \frac{\text{১০০ মিনিট}}{\text{৩০০ মিনিট}} = \frac{১}{৩}$

৬৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ



৬৯। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ 5 তারিখ শনিবার হলে 12 তারিখ দ্বিতীয় শনিবার, 19 তারিখ তৃতীয় শনিবার।
∴ এর পরের বুধবার হবে (19+4) = 23 তারিখ।

৭০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ

বছর	মাস	দিন
১৯৯৫	০১	৩১
১৯৯৪	০১	০১
১ বছর	০ মাস	৩০ দিন
		(৩০+১) = ৩১ দিন

১ বছর ৩১ দিন = (৩৬৫ + ৩১) দিন = ৩৯৬ দিন।

৭১। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ
$x(x+1)(x+2) = 5\{x + (x+1) + (x+2)\}$
$x = 3$ ধরে অপশন পরীক্ষা করলে,
$\Rightarrow 3 \times 4 \times 5 = 5(3 + 4 + 5)$
$\Rightarrow 60 = 60$
সংখ্যা তিনটি হলো = 3, 4, 5
∴ গড় = $\frac{3+4+5}{3} = 4$

৭২। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ৬ জন বালক ৬ পৃষ্ঠা লিখে ৬ মিনিটে
১ " " ১ " " $\frac{৬ \times ৬}{৬}$ "
= ৬ মিনিটে।

৭৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ
24 তারিখের তিনদিন পরে অর্থাৎ $(24 + 3) = 27$ তারিখ
$27 - 4 = 23$ দিন; $23 \div 7 = 2$ ভাগশেষ
∴ মঙ্গলবার +2 odd days বৃহস্পতিবার।

৭৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $\frac{1}{x} = 0 \Rightarrow x \times 0 = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{0} \Rightarrow x = \infty$

৭৫। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ
৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যে সর্বোচ্চ মৌলিক সংখ্যা = ৭৯
৬০ থেকে ৮০ এর মধ্যে সর্বনিম্ন মৌলিক সংখ্যা = $\frac{৬১}{১৮}$
∴ পার্থক্য = ৭৯ − ৬৯ = ১৮

৭৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ধরি, তিনটি পূর্ণসংখ্যা যথাক্রমে x, x + 1, x + 2
শর্তমতে,
$x(x+1) + 10 = (x+1)(x+2)$
$\Rightarrow x^2 + x + 10 = x^2 + 3x + 2$
$\Rightarrow 2x = 8$
$\Rightarrow x = 4$
∴ ক্রমিক সংখ্যা তিনটি 4, 5, 6

৭৭। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ ১ম চিত্র,
১ম ত্রিভুজ = FPB
= 6 + 16 + 2 = 24
২য় ত্রিভুজ = BNH
= 2 + 14 + 8 = 24
৩য় চিত্র,
= CUD
= 3 + 21 + 4 = 28
প্রশ্নমতে,
IL? = 28
∴ ? = 28 − IL = 28 − (10 + 12) = 6 = F

৭৮। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ


৭৯। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ
+1 +2 +3 +4 +5 +6 +7
14 15 17 20 24 29 35 42

৮০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ
যে সংখ্যাকে ১ এবং ঐ সংখ্যা ছাড়া অন্য কোন সংখ্যা দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যায় না, তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে। ৮৭ কে ৩ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যায়। ১৪৩ কে ১৩ দ্বারা নিঃশেষে ভাগ করা যায়।

৮১। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ
$8 \times 2 = 16$ $13 \times 2 = 26$
$25 \times 2 = 50$
$8 \times 4 = 32$ $13 \times 4 = 52$
$25 \times 4 = 100$

৮২। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ
$\frac{১১}{১৪}$ = ০.৭৮৫, $\frac{৫}{৬}$ = ০.৮৩৩, $\frac{১২}{১৫}$ = ০.৮, $\frac{১৭}{২১}$ = ০.৮০৯

৮৩। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $16 + 2 = 16 \times \frac{2}{2} = 16$
$20 + 4 = 20 \times \frac{4}{2} = 40$
$24 + 8 = 24 \times \frac{8}{2} = 96$
$15 + 6 = 15 \times \frac{6}{2} = 45$

৮৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ এ সিরিজের প্রতিটি সংখ্যা যথাক্রমে তার পূর্ববর্তী সংখ্যার তিনগুণের চেয়ে ২ বেশি এবং ২ কম।
৩, ৩ × ৩ + ২ = ১১, ১১ × ৩ − ২ = ৩১
৯৫ × ৩ − ২ = ২৮৩ ২৮৩ × ৩ + ২ = ৮৫১

৮৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $a = 1,\ r = \frac{\frac{১}{২}}{১} = \frac{১}{২}$ $s = \frac{1}{1-r} = \frac{1}{1-\frac{1}{2}} = 2$

৮৬। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ 7 = 3 + 4 = 34
Similarly, 5 = 4 + 1 = 41

৮৭। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $\frac{Q}{P} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{P}{Q} = \frac{4}{1} \Rightarrow \frac{P+Q}{P-Q} = \frac{4+1}{4-1} = \frac{5}{3}$

৮৮। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $\Rightarrow 0.1 \times x\% = 0.01$
$\Rightarrow \frac{1}{10} \times \frac{x}{100} = \frac{1}{100}$
$\Rightarrow x = \frac{1000}{100} \Rightarrow x = 10$

৮৯। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ $7 + 5 = 12$
$12 + 6 = 18$
$18 + 7 = 25$
$25 + 8 = 33$
$33 + 9 = 42$

৯০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ $6 + 1 - 2 = 5$
$3 + 9 - 2 = 10$
$4 + 3 - 2 = 5$

৯১। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ $(0.04)^{-1.5} = \left(\frac{4}{100}\right)^{-1.5}$
$= \left(\frac{1}{25}\right)^{-\frac{3}{2}} = \frac{1}{(5^2)^{\frac{-3}{2}}} = \frac{1}{5^{\left(2\times\frac{-3}{2}\right)}} = \frac{1}{5^{-3}} = 5^3 = 125$

৯২। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ পরবর্তী সংখ্যা = (আগের সংখ্যা × ২) + ১
= (২৭১ × ২) + ১ = ৫৪৩

৯৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $3^{10} + 3^{10} + 3^{10}$
$= 3^{10}(1 + 1 + 1) = 3^{10}.3$
$= 3^{10+1} = 3^{11}$

৯৪। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $\{-3 - (-10)\} - \{-10 - (-3)\}$
$= (-3 + 10) - (-10 + 3)$
$= 7 - (-7) = 7 + 7 = 14$

৯৫। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ 10 থেকে 60 পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক, 9 সেগুলো হল- 19, 29, 59। এদের সমষ্টি 107

৯৬। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ 3, 6, 12, 24, 48 আকারে বাড়ছে।

৯৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ১ম চিত্র ৪ × ৮ + ৭ = ৩৯
২য় চিত্র ৬ × ৩ + ৯ = ২৭
৩য় চিত্র ৯ × ৭ + ৫ = ৬৮

৯৮। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ময়ূর x টি হলে হরিণ (৮০−x) টি
ময়ূরের পা (x × ২) = ২x, হরিণের পা = ৪ × (৮০ − x)
শর্তমতে,
২x +৪(৮০ − x) = ২০০
∴ x = ৬০

৯৯। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ x −১০০ = ১৭২ − x
বা, x + x = ১৭২ + ১০০
বা, ২x = ২৭২
বা, x = ২৭২/২ ∴ x = ১৩৬

১০০। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ এখানে, দুইটি ধারা বিদ্যমান
১ম : ৩, ৯, ২৭, ৮১, ২৪৩
২য়: ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫

সাজেশনভিত্তিক মডেল টেস্ট-০২

নিজে পরীক্ষা দাও। অতঃপর উত্তরের সাথে মিলিয়ে নাও।

সময়: 20 মিনিট পূর্ণমান: 30

০১। নিচের কোনটি প্রশ্নবোধক স্থানে বসবে?
JD − KF ? −PM − TR
(a) NJ (b) MI
(c) NI (d) OJ

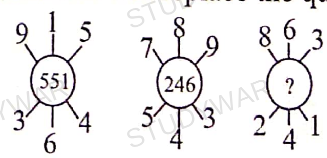
০২। কোন বানানটি শুদ্ধ?
(a) নিরিহ (b) নিরীহ
(c) নীরিহ (d) নীরীহ

০৩। ঘড়িতে এখন ৮টা বাজে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি হলো-
(a) ১৫০° (b) ৬০°
(c) ৯০° (d) ১২০°

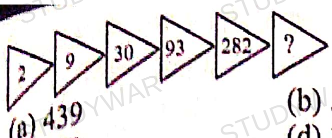
০৪। আজ রবিবার। ৩৫৩ দিন পর কি বার হবে?
(a) শুক্রবার (b) মঙ্গলবার
(c) বুধবার (d) বৃহস্পতিবার

০৫। যদি 2 × 3 = 812, 4 × 5 = 1620 হয় তবে 6 × 7 =?
(a) 1214 (b) 2428
(c) 2442 (d) 42

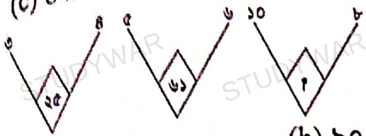
০৬। Which one will replace the question mark?



(a) 262 (b) 622
(c) 631 (d) 824

০৭। 

(a) 439 (b) 555
(c) 849 (d) 373

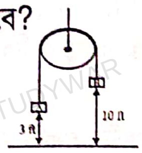
০৮। 

(a) ১৬৮ (b) ৯৭
(c) ১৯১ (d) ১৩৭

০৯। শিল্পী ৮ কিলোমিটার পূর্বে গিয়ে সে ডানদিকে ঘুরলো এবং ৩ কিলোমিটার গেল। আবার সে ডান দিকে ১২ কিলোমিটার গেল। যাত্রাস্থান থেকে তার সোজাসুজি দূরত্ব কত?

(a) ১০ কি.মি. (b) ৬ কি.মি.
(c) ৫ কি.মি. (d) ৭ কি.মি.

১০। নিচের চিত্রে, ব্লক B কে মেঝেতে রাখতে ব্লক A কে কত উপরে উঠাতে হবে?



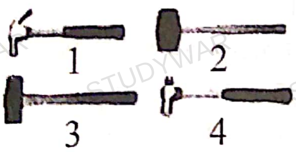
(a) 3 feet (b) 10 feet
(c) 13 feet (d) গোমতী

১১। ভারসাম্য রক্ষা করতে নিচের চিত্রে বাম দিকে কত ওজন রাখতে হবে?



(a) ৪ কেজি (b) ৬ কেজি
(c) ৮ কেজি (d) ১০ কেজি

১২। Which is the most suitable tool for general carpentry?



(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

১৩। একটি সমান্তর অনুক্রমে ৫ম পদটি ১৮ এবং প্রথম ৫টি পদের যোগফল ৭৫ হলে প্রথম পদটি কত?

(a) ২ (b) ১০
(c) ৪ (d) ১২

১৪। log2 + log4 + log8 + log16........ ধারাটির প্রথম দশটি পদের যোগফল কত?

(a) 45 log2 (b) 55 log2
(c) 11 log2 (d) 22 log2

১৫। কোন শব্দগুচ্ছ শুদ্ধ?

(a) আয়ত্তাধীন, অহোরাত্রি, অদ্যপি
(b) গড্ডালিকা, চিন্ময়, কল্যান
(c) গৃহস্ত, গণনা, ইদানিং
(d) আবশ্যক, মিথস্ক্রিয়া, গীতালি

১৬। সন্ধ্যা ৬ টার পর ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা ঠিক কখন একই রেখায় অবস্থান করে?

(a) ৬ : ৩২ : ৪৩.৬৪ (b) ৬ : ৩৩ : ৪২.৪২
(c) ৬ : ৩৩ : ৪০ (d) ৬ : ৩২ : ৪৩.৫৫

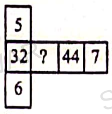
১৭. আগামী পরশুর পরের দিন যদি রবিবার হয় তবে, গতকালের আগের দিন কি বার ছিল?

(a) সোমবার (b) মঙ্গলবার
(c) বৃহস্পতিবার (d) শনিবার

১৮। যদি ৯ × ৭ = ৩৫৪৫ এবং ৪ × ৩ = ১৫২০ হয় তবে, ৬ × ৮ = ?

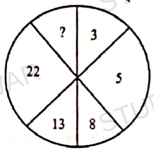
(a) ৫০৪০ (b) ৪০৩০
(c) ৬০৫০ (d) ৩০৪০

১৯। Which one will replace the question mark?



(a) 33 (b) 38
(c) 32 (d) 37

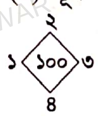
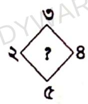
২০। প্রশ্নবোধক স্থানে কোন সংখ্যাটি হবে?



(a) 39 (b) 26
(c) 36 (d) 50

২১। একটি ঘড়িতে যখন ২ : ১৫ বাজে তখন যদি মিনিটের কাঁটা দক্ষিণ দিকে থাকে তবে ঘণ্টার কাঁটা থাকবে কোন দিক?

(a) উত্তর-পূর্ব (b) দক্ষিণ-পূর্ব
(c) পূর্ব-পশ্চিম (d) উত্তর-দক্ষিণ

২২।  হলে  -এ প্রশ্নবোধক স্থানে কত বসবে?

(a) ১২০ (b) ১৮০
(c) ২২৪ (d) ২৪৮

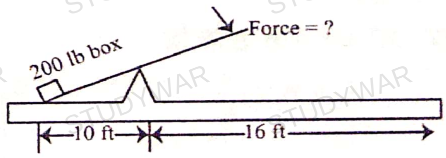
২৩। মেহেদী একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে ৯ কি.মি. দক্ষিণে গেল। এরপর ৩ কি. মি. পূর্বে গেল। সেখান থেকে উত্তর দিকে ৬ কি.মি. হেঁটে যাত্রা শেষ করলো। যাত্রাস্থান থেকে সর্বশেষ স্থানের দূরত্ব কত?

(a) ৩√২ কি.মি. (b) ৩√৫ কি.মি.
(c) ৭ কি. মি. (d) ৩ কি. মি.

২৪। একটি লন রোলারকে যদি দুইজন ব্যক্তির একজন টেনে নেয় ও একজন ঠেলে নেয় তবে কার বেশী কষ্ট হবে?

(a) টেনে নেওয়া ব্যক্তির (b) ঠেলে নেয়া ব্যক্তির
(c) দুজনের সমান কষ্ট হবে (d) কোনটিই নয়

২৫। নিচের চিত্রানুযায়ী, ফারুক লিভার দিয়ে ২০০ পাউন্ড এর বাক্স সরাতে ফারুককে লিভারের ডানদিকে কত পাউন্ড বল প্রয়োগ করতে হবে?



(a) 100 pounds (b) 125 pounds
(c) 200 pounds (d) 320 pounds

২৬। 128 + 64 + 32 +… গুণোত্তর ধারাটির নবম পদ কত?
(a) 2 (b) 1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

২৭। 1 + 4 + 7 + 10 + ...+73 সমান্তর ধারাটির যোগফল কত?
(a) 728 (b) 925
(c) 875 (d) 1015

২৮। ______ ছাড়া করোনা প্রতিরোধ করা অসম্ভব।
(a) টীকা দান (b) সচেতনতা
(c) পুষ্টিকর খাদ্য (d) অর্থ

২৯। The novelist has a hold of ___ in writing.
(a) manner (b) history
(c) tradition (d) style

৩০। It is impossible for a family without–
(a) house (b) food
(c) education (d) members

সাজেশনভিত্তিক মডেল টেস্টের উত্তর ও সমাধান

০১। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ J এর পর উল্টোপাশ থেকে ৬ষ্ঠ বর্ণ D, K এরপর ৫ম বর্ণ F, M এর পর ৪র্থ বর্ণ L, P এর পর ৩য় বর্ণ M, এবং T এর পর ২য় বর্ণ R।

০২। উত্তরঃ b.

০৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ মধ্যবর্তী কোণ = $\left(৩৬০ - \frac{৬০ \times H - ১১ \times M}{২}\right)^\circ$
এখানে, H = ৮ ঘণ্টা, M = ০ মিনিট
সুতরাং, মধ্যবর্তী কোণ = $\left(৩৬০ - \frac{৬০ \times ৮ - ১১ \times ০}{২}\right)^\circ$
$= (৩৬০ - ২৪০)^\circ = ১২০^\circ$

০৪। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ ৭ × ৫০ = ৩৫০, মান ৩৫৩ – ৩৫০ = ৩ দিন পর তাহলে, রবিবার (Sunday) + ৩য় দিন = বুধবার (Wednesday)।

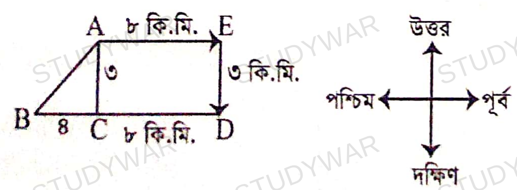
০৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ
2 × 4 × 3 × 4 = 8 12
4 × 4 × 5 × 4 = 16 20
∴ 6 × 4 × 7 × 4 = 24 28

০৬। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ 915 – 364 = 551, 789 – 543 = 246, 863 – 241 = 622.

০৭। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ 2 × 3 + 3 = 9 9 × 3 + 3 = 30
30 × 3 + 3 = 93 93 × 3 + 3 = 282
282 × 3 + 3 = 849

০৮। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ ১ম চিত্রে : $৩^২ + ৪^২$ = ৯ + ১৬ = ২৫
২য় চিত্রে : $৫^২ + ৬^২$ = ২৫ + ৩৬ = ৬১
∴ ৩য় চিত্রে : $১০^২ + ৮^২$ = ১০০ + ৬৪ = ১৬৪

০৯। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ মনে করি, যাত্রা শুরুর স্থান = A, যাত্রা শেষ স্থান = B, অতএব, AB = ?
এখানে, AC = DE = ৩ কি.মি.



BC = BD – CD = BD – AE = (১২ – ৮) = ৪
[∵ CD = AE = ৮]
এবং ΔABC একটি সমকোণী ত্রিভুজ।
∴ $AB = \sqrt{(BC)^2 + (AC)^2} = \sqrt{৪^২ + ৩^২} = \sqrt{২৫} = ৫$
∴ সোজাসুজি দূরত্ব ৫ কি.মি.।

১০। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ব্লকটি একটি তারের সাথে আবদ্ধ আছে, যা ব্লকের মধ্যে দূরত্বকে স্থির রাখে। অতএব, যদি ব্লক B কে মেঝেতে নামাতে হয়, তবে ব্লক A কে একই পরিমাণে বাড়াতে হবে।

১১। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ প্রশ্নমতে, x × ৩ = ৬ × ৪
$\Rightarrow x = \frac{৬ \times ৪}{৩}$ ∴ x = ৮

১২। উত্তরঃ a.

১৩। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ given ৫ম পদ = 18
∴ a + (5 – 1)d = 18
⇒ a + 4d = 18
Let, ১ম পদ a, সাধারণ অন্তর d
আবার, 5টি পদের যোগফল = 75
∴ $\frac{5}{2}\{2a + (5-1)d\} = 75$
$\Rightarrow \frac{5}{2}(a + a + 4d) = 75 \Rightarrow a + 18 = 75 \times \frac{2}{5} = 30$
⇒ a = 12 ∴ a = 12

১৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ log2 + log4 + log8 + log16........
$= \log2 + \log2^2 + \log2^3 + \log2^4$.......
= log2 + 2 log2 + 3 log2 + 4 log2.......
= (1 + 2 + 3 + 4 +.....) log2
1 + 2 + 3 + 4 +..... হলো স্বাভাবিক সংখ্যার সমান্তর ধারা।
1 + 2 + 3 + 4 +..... ধারার প্রথম দশটি পদের যোগফল
$= \frac{10\times(10+1)}{2} = \frac{10\times11}{2} = 55$
(1 + 2 + 3 + 4 +.....) log2 = 55log2.

১৫। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ অশুদ্ধ শব্দগুলোর শুদ্ধরূপ হবে- আয়ত্ত, অধীন, অদ্যাপি, অহোরাত্র, গড্ডলিকা, কল্যাণ, গৃহস্থ, ইদানীং।

১৬। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ যেহেতু দুটি কাটা পরস্পর উপরিতলে থাকে তাই তাদের মধ্যবর্তী কোণ = 0°
$\therefore \frac{11m-60h}{2} = 0 \Rightarrow \frac{11m-60\times6}{2} = 0 \Rightarrow 11m = 360$
$\therefore m = 32.7273$
সুতরাং একদম ঠিক 6 pm 32 মিনিট
0.7273×60 second = 6 : 32 : 43.64

১৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ আগামী পরশুর পরের দিন যদি রবিবার হয় তবে আগামী পরশুদিন হবে শনিবার। তাহলে আজ বৃহস্পতিবার সুতরাং গতকাল (বুধবার) এর আগের দিন ছিল মঙ্গলবার।

১৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ

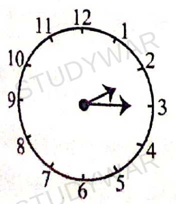
দেওয়া আছে,	এবং
৯ × ৭ = ৩৫৪৫	৪ × ৩ = ১৫২০
৯ × ৫ = ৪৫	৪ × ৫ = ২০
৭ × ৫ = ৩৫	৩ × ৫ = ১৫
প্রত্যেকটির সাথে ৫ গুণ করা হয়েছে তবে সংখ্যাটি লেখার সময় উল্টো করে লেখা হয়েছে।	এখানেওপ্রত্যেকটিরসাথে৫গুণকরা হয়েছে এবং সংখ্যাটি লেখার সময় উল্টো করে লেখা হয়েছে।

অনুরূপভাবে, ৬ × ৫ = ৩০; ৮ × ৫ = ৪০
সংখ্যাটি হয় ৩০৪০ তবে উল্টো করে লেখলে সংখ্যাটি হবে ৪০৩০

১৯। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ $(5\times6)+2=32$
$(7\times6)+2=44$
$(7\times5)+2=37$

২০। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ We have,
$3\times2-1=5$ $\quad 5\times2-2=8$
$8\times2-3=13$ $\quad 13\times2-4=22$
$22\times2-5=39$

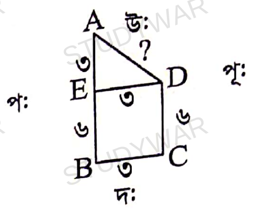
২১। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ মিনিটের কাঁটা দক্ষিণ দিকে থাকলে ঘণ্টার কাঁটা দক্ষিণ-পূর্ব কোনাকুনি থাকবে।





২২। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ প্রথম চিত্রে, $১^৩+২^৩+৩^৩+৪^৩ = ১+৮+২৭+৬৪ = ১০০$
দ্বিতীয় চিত্রে, $২^৩+৩^৩+৪^৩+৫^৩ = ৮+২৭+৬৪+১২৫ = ২২৪$

২৩। উত্তরঃ a.
সমাধানঃ এখানে,



AB = ৯ কি.মি.
BC = ৩ কি.মি.
CD = ৬ কি.মি.
∴ DE = ৩ কি. মি.
এবং CD = BE = ৬ কি. মি.
∴ AE = ৩ কি. মি.
ΔAED এ, যাত্রাস্থান থেকে সর্বশেষ স্থানের দূরত্ব, $AD = \sqrt{AE^2 + DE^2} = \sqrt{(৩)^২ + (৩)^২}$
$= \sqrt{১৮} = \sqrt{৯ \times ২} = ৩\sqrt{২}$ কি.মি.

২৪। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ টানলে রোলারের ওজন কম অনুভূত হওয়ায় রোলার ঠেলা অপেক্ষা টেনে নেয়া সহজ।

২৫। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ Applying force × 16 = 200 × 10
বা, Applying force = $\frac{200\times10}{16}$ = 125 pounds.

২৬। উত্তরঃ c.
সমাধানঃ ১ম পদ, a = 128
সাধারণ অনুপাত, r = $\frac{64}{128} = \frac{1}{2} < 1$
পদ সংখ্যা n = 9
∴ নবম পদ = ar^{9-1}
$\Rightarrow 128 \times \left(\frac{1}{2}\right)^8 \Rightarrow 128 \times \frac{1}{256} = \frac{1}{2}$

২৭। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ ১ম পদ, a = 1, সাধারণ অন্তর, d = 4 − 1 = 3
পদ সংখ্যা n = $\frac{73-1}{3} + 1 = 24 + 1 = 25$
∴ 25 তম পদের সমষ্টি $S_{25} = \frac{25}{2}\{2.1 + (25-1)\times3\}$
$= \frac{25}{2}(2+72) = \frac{25}{2}\times74$
$= 925$

২৮। উত্তরঃ b.
সমাধানঃ টীকাদান, পুষ্টিকর খাদ্য, অর্থ দিয়ে বিভিন্ন সংক্রামক ব্যাধির হাত থেকে রক্ষা পাওয়া যায় না। সচেতনতায় আসল।

২৯। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ Style ব্যবহার করলে বাক্যের অর্থ দাঁড়ায়- উপন্যাসিকের লেখনীতে একটি নিজস্ব ঢং বা বৈশিষ্ট্য আছে।

৩০। উত্তরঃ d.
সমাধানঃ House, food, education ছাড়াও পরিবার হয়। কিন্তু Members ছাড়া পরিবার হয় না।